

AUFLAGEPROJEKT

DIE GEMEINDEVERWALTUNG BRIG-GLIS BESCHWEINIGT HIERMIT, DASS
 DAS ZUR ÖFFENTLICHEN VERNEHMLASSUNG ANGESCHLAGENE UND IM AMTSBLATT VOM
 26.4.2019 AUSGESCHRIEBENE GEGENWÄRTIGE PROJEKT
 VOM 26.4.2019 BIS 26.5.2019 BEI DER GEMEINDEKANZLEI
 ZUR EINSICHTNAHME AUFGELEGT WAR.

Brig-Glis DEN 4.6.2019
 DIE GEMEINDEVERWALTUNG BRIG-GLIS

DER PRÄSIDENT




DER SCHREIBER



GENEHMIGT DURCH DEN VORSTEHER
 DES DEPARTEMENTS FÜR MOBILITÄT,
 RAUMENTWICKLUNG UND UMWELT

SITTEN, DEN.....

Vom Staatsrate genehmigt
 In der Sitzung vom -7. Feb. 2024
 Siegelgebühr1'800.-

Bestätigt:
 Die Staatskanzlerin




b				
a				
Index	Art der Aenderung / Ergänzung	Datum	Gez.	Gep.

Gewässerraumfestlegung Stadtgemeinde Brig-Glis

Projekt Nr. 3250

Technischer Bericht zum Gewässerraum



Rhonesandstr. 15
 3900 Brig

Gezeichnet	RI, VT
Geprüft	EA
Datum	18.04.19
Format	A4

INHALTSVERZEICHNIS

0	Begriffserklärung	3
1	Ausgangslage.....	3
2	Grundlagen	3
2.1	Angewandte Grundlagen	3
2.2	Raumplanung	4
2.3	Voraussetzungen.....	4
2.4	Gewässerschutzverordnung	5
3	Gewässerraum auf Stadtgemeindegebiet Brig-Glis	6
3.1	Datengrundlagen	6
3.1.1	Inventar der vorhandenen Gewässer	6
3.1.2	Hochwasserschutz.....	7
3.1.3	Renaturierungsplanung.....	7
3.1.4	Andere standortbezogene Projekte im öffentlichen Interesse.....	8
3.1.5	Schutzinventare	8
3.2	Notwendigkeit des Gewässerraums.....	8
3.2.1	Gewässer mit Gewässerraumausscheidung	8
3.2.2	Gewässer ohne Gewässerraumausscheidung	8
3.3	Natürliche Gerinnesohlenbreite und Abschnittseinteilung	9
3.3.1	Natürliche Gerinnesohlenbreite der Fliessgewässer:.....	9
3.3.2	Abschnittseinteilung	14
3.4	Erläuterung Gewässerraum Stadtgemeinde Brig-Glis.....	14
3.4.1	Minimaler Gewässerraum gemäss GSchV.....	14
3.4.2	Abweichung vom minimalen Gewässerraum gemäss GSchV	15
3.4.3	Aufgenommene Querprofile	17
4	Schlussfolgerung.....	18
5	Anhang.....	19

Sachbearbeitung:	Koordination & Projektaufsicht:
PRONAT:	E. Abgottspon
R. Imboden	
E. Abgottspon	
V. Taugwalder	

0 Begriffserklärung

Theoretischer Gewässerraum:

Festzulegender Gewässerraum, welcher mit der Formel gemäss Art. 41a Abs. 1 oder 2 GSchV vom Mittelpunkt der Bachsohle aus links- und rechtsufrig mindestens eingehalten werden muss, falls der betroffene Raum nicht aufgrund "dicht überbautem Gebiet" oder aus anderen Gründen reduziert werden muss.

Gesamter Gewässerraum:

Entspricht dem Gewässerraum, welcher homologiert wird. Der theoretische Gewässerraum wird auf den gesamten Gewässerraum erweitert, falls die natürliche Funktion der Gewässer, der Schutz vor Hochwasser oder die Gewässernutzung nicht ausreichend sichergestellt werden (gemäss Art. 36a Abs. 1 GSchG).

Der gesamte Gewässerraum entspricht den Vorgaben des Kantons.

1 Ausgangslage

Gemäss Art. 62 Abs.1 GSchV legen die Kantone den Gewässerraum bis zum 31. Dezember 2018 fest. Solange der Gewässerraum nicht festgelegt wurde, gelten die Übergangsbestimmungen gemäss Art. 62 Abs. 2 GSchV.

Die Pronat Umweltingenieure AG und die Geoformer ipg AG wurden von der Stadtgemeinde Brig-Glis beauftragt, den Gewässerraum auf Gemeindegebiet festzulegen (siehe Übersichtskarte Anhang 1). Die Gewässer Holzgraben, Saltina und Brigerbaderkanal wurde von der Geoformer ipg AG bearbeitet. Die Pronat Umweltingenieure AG bearbeitet die Gewässer im Glisergrund, namentlich Grosser Graben, Italienergraben, Chrottugraben sowie Sandmetterwasser.

Der Gewässerraum der Gamsa wurde 2016 durch die Pronat Umweltingenieure AG im Rahmen des Hochwasserschutzprojektes bereits abschliessend mit den zuständigen Behörden besprochen. Das Dossier wurde jedoch nicht aufgelegt, weshalb der Gewässerraum der Gamsa in diesen Bericht übernommen wird.

Im vorliegenden Bericht wird die Situation beurteilt und der auszuscheidende Gewässerraum für die oben genannten Gewässer festgelegt.

Allgemein gilt zu erwähnen, dass der Gewässerraum entlang Grenzbächen nur für die jeweilige Auftragsgemeinde rechtsverbindlich ist. Bei den bearbeiteten Gewässern handelt es sich nicht um Grenzgewässer.

2 Grundlagen

2.1 Angewandte Grundlagen

Rechtliche Grundlagen (Bund & Kanton):

- Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer (GSchG; SR 814.20).
- Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1988 (GSchV; SR 814.201).
- Kantonales Gesetz über den Wasserbau vom 15. März 2007 (kWBG; SR 721.1).

Wegleitungen und methodische Grundlagen:

- kantonale Checkliste der Vorgehensweise für die Gewässerraumfestlegung.
- Merkblatt: "Gewässerraum im Siedlungsgebiet", ARE, BAFU und BPUK.
- Merkblatt: "Gewässerraum und Landwirtschaft", BAFU/BLW/ARE und BPUK/LDK
- Leitbild: „Fließgewässer Schweiz. Für eine nachhaltige Gewässerpolitik.“ BUWAL/BWG, 2003

Berichte

- PRONAT Umweltingenieure AG: "Hochwasserschutzmassnahmen Gamsa", Kurzbericht zu den Umweltauswirkungen, 2016.
- Planax AG, Entwurf Sanierung Gamsa - Auflageprojekt. Projektstand vom Oktober 2015.
- PRONAT Umweltingenieure AG & GEOPLAN AG, Bericht Gewässerqualität Gamsa, 2006.

2.2 Raumplanung

Die Gewässerraumfestlegung auf dem Stadtgemeindegebiet Brig-Glis basiert auf dem Zonenplan gemäss dem Internetportal vsgis.ch (siehe Anhang 2).

2.3 Voraussetzungen

Bäche und Flüsse erfüllen drei Hauptaufgaben. Sie müssen das Wasser und Geschiebe schadlos ableiten (Hochwasserschutz), einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt einen Lebensraum bieten (Artenschutz) und das Grundwasser speisen (Grundwasserschutz).

Der Zustand der Gewässerlebensräume entscheidet darüber, wie viele Tier- und Pflanzenarten in einem Fließgewässer leben können und wie gut das Wasser gereinigt wird. Die Grösse des Gewässerraums und der Zustand der Ufervegetation beeinflussen den Hochwasserschutz. Zudem stellen naturnahe Gewässer wichtige Erholungsräume für den Menschen und bedeutende Landschaftselemente dar.

Diese Funktionen wurden durch Eingriffe wie Kanalisierungen, Begradigungen, Verbauungen und Eindolungen stark beeinträchtigt. Durch diese Beeinträchtigungen ging vielfältiger Lebensraum verloren, dadurch sind vom Gewässer abhängige Tier- und Pflanzenarten in ihrem Bestand stark gefährdet oder schon ausgestorben. Zudem sind effektive Massnahmen zum Hochwasserschutz nur in ausreichend grossen Gewässerräumen mit einem vertretbaren Aufwand möglich.

Ein wichtiges Ziel des heutigen Gewässerschutzes ist es daher den Gewässern genügend Raum zu gewähren (GSchG Art. 36a und GSchV Art.41) damit sie ihre vielfältigen und wichtigen Funktionen erfüllen können. Die Hauptfunktionen sind:

- Transport von Wasser und Geschiebe: Ein genügend breites Gewässer hat die Fähigkeit, Wasser und Geschiebe schadlos abzuleiten. Gleichzeitig übt es bei Hochwasser eine ausgleichende Wirkung aus.
- Bildung und Vernetzung von Biotopen: Die Gewässersohle und seine Uferbereiche sind der Lebensraum für angepasste Pflanzen- und Tierarten. Das Fließgewässer verbindet und vernetzt Landschaftsteile und Lebensräume.

- Reduktion des Nährstoffeintrags: Das bewachsene Umland eines Gewässers hat bei genügender Ausdehnung die Fähigkeit, den Eintrag von Nährstoffen ins Gewässer zu verringern.
- Selbstreinigungskraft: Fliessgewässer mit einer genügenden Strukturvielfalt haben die Fähigkeit, Schad- und Nährstoffe abzubauen.
- Angebot von Erholungsraum: Naturnahe Gewässer sind für erholungssuchende Menschen sehr attraktiv.

2.4 Gewässerschutzverordnung

Die Gewässerschutzverordnung regelt die Festlegung des Gewässerraumes. So sind die anzuwendenden Abstände im Art. 41 GSchV festgelegt.

Art. 41a Gewässerraum für Fliessgewässer

1 Die Breite des Gewässerraums muss in Biotopen von nationaler Bedeutung, in kantonalen Naturschutzgebieten, in Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung, in Wasser- und Zugvogelreservaten von internationaler oder nationaler Bedeutung sowie, bei gewässerbezogenen Schutzzielen, in Landschaften von nationaler Bedeutung und kantonalen Landschaftsschutzgebieten mindestens betragen:

- a. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von weniger als 1 m natürlicher Breite: 11 m;*
- b. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von 1–5 m natürlicher Breite: die 6-fache Breite der Gerinnesohle plus 5 m;*
- c. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von mehr als 5 m natürlicher Breite: die Breite der Gerinnesohle plus 30 m.*

2 In den übrigen Gebieten muss die Breite des Gewässerraums mindestens betragen:

- a. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von weniger als 2 m natürlicher Breite: 11 m;*
- b. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von 2–15 m natürlicher Breite: die 2,5-fache Breite der Gerinnesohle plus 7 m.*

3 Die nach den Absätzen 1 und 2 berechnete Breite des Gewässerraums muss erhöht werden, soweit dies erforderlich ist zur Gewährleistung:

- a. des Schutzes vor Hochwasser;*
- b. des für eine Revitalisierung erforderlichen Raumes;*
- c. der Schutzziele von Objekten nach Absatz 1 sowie anderer überwiegender Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes;*
- d. einer Gewässernutzung.*

4 Die Breite des Gewässerraums kann in dicht überbauten Gebieten den baulichen Gegebenheiten angepasst werden, soweit der Schutz vor Hochwasser gewährleistet ist.

5 Soweit keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, kann auf die Festlegung des Gewässerraums verzichtet werden, wenn das Gewässer:

- a. sich im Wald oder in Gebieten, die im landwirtschaftlichen Produktionskataster gemäss der Landwirtschaftsgesetzgebung nicht dem Berg- oder Talgebiet zugeordnet sind, befindet;*
- b. eingedolt ist; oder*
- c. künstlich angelegt ist.*

Art. 41b Gewässerraum für stehende Gewässer

1 Die Breite des Gewässerraums muss, gemessen ab der Uferlinie, mindestens 15 m betragen.

2 Die Breite des Gewässerraums nach Absatz 1 muss erhöht werden, soweit dies erforderlich ist zur Gewährleistung:

- a. des Schutzes vor Hochwasser;*
- b. des für eine Revitalisierung erforderlichen Raumes;*
- c. überwiegender Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes;*
- d. der Gewässernutzung.*

3 Die Breite des Gewässerraums kann in dicht überbauten Gebieten den baulichen Gegebenheiten angepasst werden, soweit der Schutz vor Hochwasser gewährleistet ist.

4 Soweit keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, kann auf die Festlegung des Gewässerraums verzichtet werden, wenn das Gewässer:

- a. sich im Wald oder in Gebieten, die im landwirtschaftlichen Produktionskataster gemäss der Landwirtschaftsgesetzgebung nicht dem Berg- oder Talgebiet zugeordnet sind, befindet;*

- b. eine Wasserfläche von weniger als 0,5 ha hat; oder
- c. künstlich angelegt ist.

Die extensive Gestaltung und Bewirtschaftung des Gewässerraums wird in Art. 41c GSchV beschrieben:

Art. 41c Extensive Gestaltung und Bewirtschaftung des Gewässerraums

1 Im Gewässerraum dürfen nur standortgebundene, im öffentlichen Interesse liegende Anlagen wie Fuss- und Wanderwege, Flusskraftwerke oder Brücken erstellt werden. Sofern keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, kann die Behörde ausserdem die Erstellung folgender Anlagen bewilligen:

- a. zonenkonforme Anlagen in dicht überbauten Gebieten;
- b. land- und forstwirtschaftliche Spur- und Kieswege mit einem Abstand von mindestens 3 m von der Uferlinie des Gewässers, wenn topografisch beschränkte Platzverhältnisse vorliegen;
- c. standortgebundene Teile von Anlagen, die der Wasserentnahme oder –einleitung dienen.

2 Anlagen sowie Dauerkulturen nach Artikel 22 Absatz 1 Buchstaben a–c, e und g–i der Landwirtschaftlichen Begriffsverordnung vom 7. Dezember 1998 im Gewässerraum sind in ihrem Bestand grundsätzlich geschützt, sofern sie rechtmässig erstellt wurden und bestimmungsgemäss nutzbar sind.

3 Im Gewässerraum dürfen keine Dünger und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden.

Einzelstockbehandlungen von Problempflanzen sind ausserhalb eines 3 m breiten Streifens entlang des Gewässers zulässig, sofern diese nicht mit einem angemessenen Aufwand mechanisch bekämpft werden können.

4 Der Gewässerraum darf landwirtschaftlich genutzt werden, sofern er gemäss den Anforderungen der Direktzahlungsverordnung vom 23. Oktober 2013 als Streuefläche, Hecke, Feld- und Ufergehölz, Uferwiese entlang von Fliessgewässern, extensiv genutzte Wiese, extensiv genutzte Weide oder als Waldweide bewirtschaftet wird. Diese Anforderungen gelten auch für die entsprechende Bewirtschaftung von Flächen ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

5 Massnahmen gegen die natürliche Erosion der Ufer des Gewässers sind nur zulässig, soweit dies für den Schutz vor Hochwasser oder zur Verhinderung eines unverhältnismässigen Verlustes an landwirtschaftlicher Nutzfläche erforderlich ist.

6 Es gelten nicht:

- a. die Absätze 1–5 für den Teil des Gewässerraums, der ausschliesslich der Gewährleistung einer Gewässernutzung dient;
- b. die Absätze 3 und 4 für den Gewässerraum von eingedolten Gewässern.

3 Gewässerraum auf Stadtgemeindegebiet Brig-Glis

3.1 Datengrundlagen

3.1.1 Inventar der vorhandenen Gewässer

Folgende für den Gewässerraum relevanten Gewässer liegen auf Stadtgemeindegebiet Brig-Glis (siehe Anhang 1):

Tabelle 1: Übersicht Festlegung Gewässerraum für Gewässer der Stadtgemeinde Brig-Glis

Gewässer	Kategorie	Begründung für Aufnahme im KlöOG	Gewässerraum erforderlich	Begründung / Bemerkungen
Gamsa	Wildbach	Fliessgewässer per Definition	JA	Hochwasserschutz Projekt
Grosser Graben	Kanal	Fliessgewässer per Definition	JA	Revitalisierungsstrecke
Italienergraben	Hochwasserentlastungsrinne	Fliessgewässer per Definition	JA	Revitalisierungsstrecke
Sandmatterwasser	Kanal	Fliessgewässer per Definition	JA	Revitalisierungsstrecke
Chrottugraben	Kanal	Fliessgewässer per Definition	JA	Revitalisierungsstrecke
Biotop Verwaltungsgebäude	Künstlicher See	Stehgewässer per Definition	JA	Im KlöOG da natürliche Werte vorhanden sind
Biotop Bildackerkreisel	Künstlicher See	Stehgewässer per Definition	JA	Im KlöOG da natürliche Werte vorhanden sind und Gewässer mit dem hydrologischen Netz verbunden
Alter Graben	Entwässerungsgraben	nicht im KlöOG enthalten	NEIN	Künstlich angelegter Entwässerungsgraben, grösstenteils trocken
Biotop innerhalb Bildackerkreisel	Künstlicher See	nicht im KlöOG enthalten	NEIN	Speicherbecken, nicht mit dem hydrogeographischen Netz verbunden
Diverse Suonen	Suonen	nicht im KlöOG enthalten	NEIN	Kein GWR notwendig

3.1.2 Hochwasserschutz

Bei der Gamsa liegt ein technischer Bericht zu Hochwasserschutzmassnahmen vor. Siehe technischer Bericht Planax AG, Hochwasserschutzmassnahmen Gamsa, 2016.

Der Hochwasserschutz wurde für die Kanäle Glisergrund nicht genauer beurteilt. Es wird auf das HWSK der Stadtgemeinde verwiesen.

3.1.3 Renaturierungsplanung

Die Kanäle Glisergrund und die Gamsa sind in der kantonalen strategischen Planung der Fliessgewässer enthalten und weisen eine erhöhte Priorität auf (siehe Anhang 3).

Dabei sollen sämtliche Gewässer mit ökologischem Potential zu einem späteren Zeitpunkt (Zeithorizont 20 Jahre) im definierten Abschnitt revitalisiert werden. Im Rahmen der Gewässerraumfestlegung müssen für die Revitalisierungsstecken bereits erste Gestaltungsideen beigelegt werden. Die Gamsa ist jedoch bereits heute im definierten Abschnitt weitgehend natürlich. Der Italienergraben und ein Abschnitt des Grossen Grabens

sollen im Rahmen eines Revitalisierungsprojektes aufgewertet werden (Stand Vorprojekt, Pronat Umweltingenieure AG, Juli 2018). Ziel der Revitalisierung ist die Förderung des stark gefährdeten Dohlenkrebsses, welcher eine hohe Populationsdichte im Italienergraben und im Grossen Graben aufweist. In diesen Kanälen ist das einzige Vorkommen im Oberwallis nachgewiesen.

3.1.4 Andere standortbezogene Projekte im öffentlichen Interesse

Auf Stufe Vorprojekt ist eine neue Velo- und Fussgänger Verbindung zwischen Brig- und Visp geplant (Stand 15.09.2016). Die baulichen Massnahmen sehen von entlang der südlichen Parzellengrenze des Italienergrabens, innerhalb des Gewässerraums, einen neuen Weg (3 m Breite, 0.5 m beidseitig für Absturzsicherung) zu erstellen. Der Verlauf des Veloweges wurde bei der Festlegung der Revitalisierungsmassnahmen, in Zusammenarbeit mit der Stadtgemeinde und der DWFL, auf das Projekt abgestimmt.

3.1.5 Schutzinventare

Der Gamsusand ist inklusive der rechtsufrig gelegenen Deponiezone und der Biotop der A9 Teil des kommunalen Naturschutzgebietes 75. Dieses umfasst den Kegelbereich der Gamsa bis zur Mündung in den Rotten und grenzt im Nordosten an die Geleise der SBB.

Der restliche Bereich des Glisergrundes gibt es keine Schutzgebiete, welche gemäss Art. 41 Lit. a Abs.1 GSchV für die vorliegende Gewässerraumfestlegung relevant sind.

3.2 Notwendigkeit des Gewässerraums

3.2.1 Gewässer mit Gewässerraumausscheidung

In der "kantonalen Checkliste der Vorgehensweise für die Gewässerraumfestlegung" wird festgehalten, dass grundsätzlich bei folgenden Fliess- und Stehgewässer ein Gewässerraum ausgeschieden werden muss:

- *Ein Gewässerraum muss bei sämtlichen Fliess- und Stehgewässer festgelegt werden, die gemäss Typologie des Gewässernetzes - GWN VS (Inventar kWBG) definiert worden sind.*

Es wird auf die Tabelle 1: "Festlegung Gewässerraum für Fliessgewässer" verwiesen.

Für die aufgeführten Biotop ist gemäss Art. 41 Lit. c Abs. 4 die Ausscheidung des Gewässerraums nicht zwingend, da sie künstlich angelegt sind. Jedoch besteht das überwiegende Interesse der Vernetzung der Biotop mit dem hydrogeographischen Netzwerk. Für jene künstlich angelegten Biotop, welche nicht an das Gewässernetz angebunden sind, wird auf eine Ausscheidung des Gewässerraums verzichtet.

3.2.2 Gewässer ohne Gewässerraumausscheidung

Gemäss Art. 41a Abs. 5 GSchV kann bei folgenden Gegebenheiten auf eine Gewässerraumausscheidung verzichtet werden:

5 Soweit keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, kann auf die Festlegung des Gewässerraums verzichtet werden, wenn das Gewässer:

- a. sich im Wald oder in Gebieten, die im landwirtschaftlichen Produktionskataster gemäss der Landwirtschaftsgesetzgebung nicht dem Berg- oder Talgebiet zugeordnet sind, befindet;*

- b. eingedolt ist; oder
- c. künstlich angelegt ist.
- d. sehr klein ist

Es wird auf die Tabelle 1: "Festlegung Gewässerraum für Fliessgewässer" verwiesen.

3.3 Natürliche Gerinnesohlenbreite und Abschnittseinteilung

3.3.1 Natürliche Gerinnesohlenbreite der Fliessgewässer:

Für die Bestimmung der natürlichen Breite gelten gemäss der "kantonalen Checkliste der Vorgehensweise für die Gewässerraumfestlegung" folgende Kriterien:

- *Wenn der Abschnitt morphologisch naturbelassen (noch nie von Menschenhand verändert worden) ist, so ist die Breite massgebend, die beim jährlichen Hochwasserstand gemessen wird.*

Wenn für einen naturfremden ein vergleichbarer naturbelassener Abschnitt besteht, so wird die Gerinnebreite gemäss Checkliste durch eine Kombination der folgenden Methoden rekonstruiert:

1. *Vermessung der natürlichen Breite des vergleichbaren Abschnitts*
2. *Suche nach historischen Vergleichsdokumenten (Dufour- und Siegfried-Karte etc.)*
3. *Kalkulierung bzw. Modellierung der Regimebreite als Grundlage für die morphologische Ausgestaltung (Gerinneform)*
4. *Unter Anwendung der Regel für künstlich verbaute Abschnitte mit wenig bis gar keiner Variabilität, dass die heutige Sohlenbreite um das 1.5- bis 2-Fache zu erweitern ist.*



Abbildung 1: Frühste verfügbare Luftbilder der Situation rund um Brig-Glis, LUBIS 1929. Die Kanäle im Glisergrund sind künstlich angelegt und hatten schon damals einen geradlinigen, unnatürlichen Verlauf.

Grosser Graben

Der Grosse Graben ist der grösste Drainagekanal im Glisergrund und weist eine Sohlenbreite von 1.5 m – 2 m auf. Auf der Siegfriedkarte (Jahr 1926) ist ersichtlich, dass das Gewässer immer schon geradlinig verlief. Die **natürliche Breite wird deshalb auf 2 m** festgelegt. Verglichen mit der aktuellen durchschnittlichen Sohlenbreite (zwischen 1.5 – 2 m) entspricht die berechnete natürliche Sohlenbreite einem vernünftigen Mittelwert.



Abbildung 2 und 3: *Grosser Graben*. Der Grosse Graben ist der grösste Drainagekanal im Glisergrund. Er weist mehrheitlich einen geradlinigen Verlauf auf. In dem Kanal kommt der Dohlenkrebs (Art der Roten Liste der gefährdeten Arten) vor.



Abbildung 4: Einleitstelle des Klärwassers der ARA-Briglina in den Grosse Graben.



Abbildung 5: Zusammenfluss Grosse Graben und Italienergraben. Diese Fläche wird in den Gewässerraum integriert, da hier Revitalisierungsmassnahmen geplant sind.

Italienergraben

Der Italienergraben führt vom Teich bei der Holzgrabenmündung nördlich entlang der Migros-Zubringerstrasse von Osten nach Westen. Auf dem Abschnitt IT2 ist der Kanal eingedolt. Der Kanal weist ein monotonen Trapezprofil und grosse physikalische und Naturwertedefizite auf. Gemäss Messungen vor Ort und historischen Luftbilder weist der **Kanal eine Sohlenbreite von 1.5 m** auf, welche als natürliche Breite betrachtet wird.



Abbildung 6 und 7: Italienergraben. Der Italienergraben verläuft gleichförmig und weist ein monotones Trapezprofil auf. Der Gewässerraum ist von Gebäuden und Strassen begrenzt. Er mündet beim Tenniscenter in den Grossen Graben.

Chrottugraben

Der Chrottugraben wird durch Grundwasser und Quellaufstösse im Bereich Gstif (Glis) bis Gamsen gespeist. Bei Gamsen, westlich des Bildackerkreisel, durchquert er ein von der A9 geschaffenes Biotop mit Teichen und Schilfflächen (Abschnitt CG2). Der Chrottugraben ist von der Alten Landstrasse bis unterhalb der Kantonsstrasse eingedolt (Abschnitt CG4) und somit nicht mehr mit dem übrigen Kanalsystem vernetzt. In der Fortführung des geradlinigen Verlaufs wurden die Ufer des Kanals im Rahmen von Unterhaltsarbeiten vor einigen Jahren mit Humus überschüttet. Diese Nährstoffzufuhr hat dazu geführt, dass der Kanal heute weitgehend verwachsen und kaum mehr als solcher zu erkennen ist.

Gemäss Messungen vor Ort und historischen Luftbilder weist der **Kanal eine Sohlenbreite von 1.5 m** auf, welche als natürliche Breite betrachtet wird.



Abbildung 8: Mündung des Chrottugrabens in den Italienergraben.



Abbildung 9: Der Chrottugraben ist grösstenteils eingedolt, Diese Nährstoffzufuhr hat dazu geführt, dass der Kanal heute weitgehend verwachsen und kaum mehr als solcher zu erkennen ist.

Sandmatterwasser

Das Sandmatterwasser verläuft vom Biotop Glisergrund entlang dem Feldweg und der Überlandstrasse und mündet auf Höhe des Grabenwegs in den Grossen Graben. Der Kanal hat ein Trapezprofil und weist keine Naturwerte auf. Die Wasserführung ist gering und durch den hohen Nährstoffeintrag der umliegenden Landschaftsflächen ist der Graben komplett mit Schilf zugewachsen.

Gemäss Messungen vor Ort und historischen Luftbilder weist der **Kanal eine Sohlenbreite von 1.5 m** auf, welche als natürliche Breite betrachtet wird.



Abbildung 10 und 11: Sandmatterwasser. Das Sandmatterwasser weist ebenfalls ein monotones Trapezprofil und geradliniger Verlauf auf. Der Bewuchs mit Schilf weist auf einen hohen Nährstoffgehalt hin. Der Kanal weist keine Naturwerte auf, es handelt sich um einen klassischen Drainagegraben mit geringer Wasserführung.

Gamsa

Die Gamsa ist trotz vorhandener Verbauungen ein landschaftlich und ökologisch sehr interessantes Gewässer. Oberhalb der Rohrbergbrücke verläuft der Bach am Fuss des Felsmassivs des Rohrbergs (linkes Ufer), das rechte Ufer ist bereits heute gesichert (Blockwurf und Mauer). Das Gerinne weist natürliche Strukturen mit Pools, kleineren Abstürzen und variablen Wassertiefen und -breiten auf. Entlang der Ufer haben sich lokal Gebüschgruppen etabliert. Die Gamsa weist in den unteren Abschnitten einen ausgedehnten, von Geschiebe geprägten Bereich auf. Innerhalb dieses Korridors sucht sich der Bach seinen Lauf.

Gemäss dem historischen Luftbild aus dem Jahr 1943 weist die Gamsa im Mündungsbereich eine Regimebreite (Flussbettbreite, welche für den Abfluss und das Geschiebe beansprucht wird) von ca. 560m auf (siehe Abbildung 12) und gilt somit gemäss Gewässerschutzverordnung (GSchV) als "grosses" Gewässer (Fließgewässer mit Breite >15m).



Abbildung 12: Historisches Luftbild Gamsa aus dem Jahr 1943 (Quelle swisstopo). Das Luftbild zeigt, dass sich die Gamsa natürlicherweise im Mündungsbereich ausdehnte (Geschiebeablagerung). Deshalb gilt es in diesem Gebiet, sofern möglich, einen breiteren Gewässerraum auszuscheiden.

Die Regimebreite kann als die naturnahe Sohlenbreite bezeichnet werden. Da heutzutage ein natürlicher vollständig unbeeinflusster Zustand nicht mehr erreicht werden kann (u.a. Siedlungsdruck), gilt für die Bestimmung des Gewässerraumes insbesondere die naturnahe Breite (Regimebreite) als massgebend.

Biotope

Das Biotop wurde als Ersatzmassnahme bei der Erstellung der Autobahn geschaffen. Am 28. Januar 2018 kam bei ein Gamsen in Richtung Visp fahrender Zisternenlaswagen von der Fahrban ab und verursachte einen Ölunfall in dem Biotop. Eine Fläche von rund 4000m² wurde von Öl bedeckt. Das Gewässer wurde saniert und ist nicht in dem kantonalen Kataster der belasteten Standorte aufgeführt.

Das Biotop wurde als Ersatzmassnahme bei der Erstellung der Autobahn. Es ist grösstenteils mit Schilf überwachsen. Zeitweise findet eine Beweidung mit Pferden statt.



Abb. 11.: Biotop Verwaltungsgebäude.

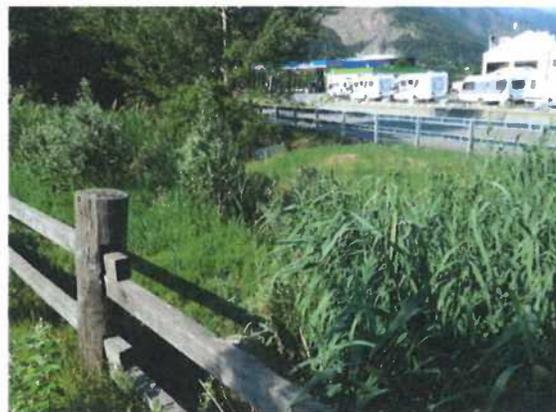


Abb. 12.: Biotop Bildackerkreisel.

3.3.2 Abschnittseinteilung

Für die Bestimmung des Gewässerraums wurden die betrachteten Gewässer in repräsentative Abschnitte unterteilt:

Gewässer	Anzahl Abschnitte
Italienergraben	3
Grosser Graben	1
Sandmatterwasser	1
Chrottugraben	5
Gamsa	5

Da alle Kanäle im Glisergrund trapezförmig und monoton verlaufen, wurden pro Kanal für mehrere Abschnitte jeweils ein Querprofil erstellt. Für die Gamsa wurde pro Abschnitte je ein Querprofil erstellt. Für die Biotope wurden keine Profile erstellt.

3.4 Erläuterung Gewässerraum Stadtgemeinde Brig-Glis

Der theoretische/minimale und der gesamte Gewässerraum sind in dem Plan im Anhang 4 aufgeführt.

3.4.1 Minimaler Gewässerraum gemäss GSchV

Für die Gewässer auf Stadtgemeindegebiet Brig-Glis gilt Art. 41a und b der GSchV:

Art. 41 a 2 In den übrigen Gebieten muss die Breite des Gewässerraums mindestens betragen:
a. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von weniger als 2 m natürlicher Breite: 11 m;
b. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von 2–15 m natürlicher Breite: die 2,5-fache Breite der Gerinnesohle plus 7 m.

Art. 41b Gewässerraum für stehende Gewässer
1 Die Breite des Gewässerraums muss, gemessen ab der Uferlinie, mindestens 15 m betragen.

Chrottugraben, Italienergraben und Sandmatterwasser

Die <2 m werden als Referenzwert für die Bestimmung des Gewässerraums genutzt. Gemäss Art. 41 Abs. 2a GSchV beträgt demnach der rechnerische Wert für den Gewässerraum **11 m**.

Grosser Graben

Die 2 m werden als Referenzwert für die Bestimmung des Gewässerraums genutzt. Gemäss Art. 41 Abs. 2a GSchV beträgt demnach der rechnerische Wert für den Gewässerraum **12 m**.

Biotope

Gemäss Art. 41 Abs. 1b GSchV beträgt der rechnerische Wert für den Gewässerraum von stehenden Gewässer **15 m**.

Gamsa

Bei der Gamsa handelt es sich um ein Fließgewässer mit einer natürlichen Breite >15m.

Gemäss kantonalem Gewässerschutzgesetz (kGSchG) Art. 13 Abs.2 werden die Definitionskriterien für den Gewässerraum eines grossen Fließgewässers (>15m) in einer spezifischen Verordnung (Verordnung über die Bestimmung des Gewässerraums bei grossen Fließgewässern) festgelegt. Gemäss der Verordnung über die Bestimmung des Gewässerraums bei grossen Fließgewässern erfasst der minimale Gewässerraum gemäss Art.3 Abs.1 die für die Uferbereiche erforderliche Mindestbreite.

Bei der **Gamsa** handelt es sich um einen **Spezialfall**, bei welchem kein minimaler theoretischer Gewässerraum festgelegt wurde. Als Ausgangswert wurde einzig das **natürliche "aktive" Gerinne** betrachtet (Regimebreite). Der Verlauf des natürlichen "aktiven" Gerinne basiert auf historischen Grundlagen (u.a. Luftbild 1943) und zeigt den benötigten minimalen Raumbedarf auf.

3.4.2 Abweichung vom minimalen Gewässerraum gemäss GSchV

Gemäss Art. 41a Abs. 3 & 4 GSchV muss der minimale Gewässerraum unter anderem **erweitert**, bzw. **reduziert** werden:

3 Die nach den Absätzen 1 und 2 berechnete Breite des Gewässerraums muss erhöht werden, soweit dies erforderlich ist zur Gewährleistung:

- a. des Schutzes vor Hochwasser;*
- b. des für eine Revitalisierung erforderlichen Raumes;*
- c. der Schutzziele von Objekten nach Absatz 1 sowie anderer überwiegender Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes;*
- d. einer Gewässernutzung.*

4 Die Breite des Gewässerraums kann in dicht überbauten Gebieten den baulichen Gegebenheiten angepasst werden, soweit der Schutz vor Hochwasser gewährleistet ist.

Der Kanton Wallis hat die möglichen Gründe für eine **Erweiterung** des minimalen Gewässerraums in der "kantonalen Checkliste der Vorgehensweise für die Gewässerraumfestlegung" detaillierter erläutert. So ist der minimale Gewässerraum unter folgenden Umständen zu erweitern:

- 1. Im Falle steiler/ instabiler Ufer (Anlegung eines stabilen Hangs 1:2, vom natürlichen Gerinnerand bis zum Anfang des natürlichen Geländes, inkl. eines mind. 3 m breiten Unterhaltsstreifens auf dem Böschungskamm bzw. auf den Hochterrassen).*
- 2. falls für den Hochwasserschutz notwendig*
- 3. für den Raumbedarf im Falle einer geplanter Revitalisierung*
- 4. bei Naturschutz (Biodiversität: Artenschutz) u./od. Landschaftsschutz Interessen*
- 5. bei einer Nutzung der Gewässer für den Verkehr, Freizeitaktivitäten oder anderes*

Alle Gewässer im Glisergrund sind als Revitalisierungsstrecken ausgeschieden. Aufgrund der GSchV bzw. der kantonalen Checkliste musste der minimale Gewässerraum erweitert werden. Wegweisend dabei ist das Leitbild Fließgewässer Schweiz vom BUWAL. Die untenstehende Grafik zeigt die Schlüsselkurve Biodiversität auf, welche den Raumbedarf zur Sicherstellung und Förderung der natürlichen Vielfalt standortgerechter Tier- und Pflanzenarten aufzeigt. Da es sich um künstlich verbaute Abschnitte ohne Variabilität handelt, ist die Sohlenbreite um Faktor 2 zu erweitern.

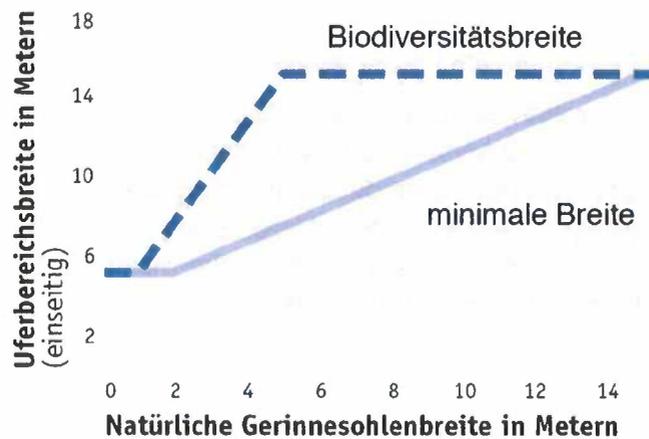


Abbildung 13: Schlüsselkurve. Leitbild Fließgewässer Schweiz, BUWAL 2013

Die Anpassung des Gewässerraumes berechnet sich aus der Natürlichen Gerinnesohle und der Uferbereichsbreite wie folgt:

Chrottugraben, Italienergraben und Sandmetterwasser

Gemäss der Schlüsselkurve ergibt sich folgender **gesamter Gewässerraum**:

$$1.5m + 6m * 2 = 13.5m$$

Grosser Graben

Gemäss der Schlüsselkurve ergibt sich folgender **gesamter Gewässerraum**:

$$2m + 7m * 2 = 16m$$

Biotope

Der minimale Gewässerraum der Biotope wird vermindert, da sie künstlich angelegt sind. Aufgrund ihrem ökologischen Wert benötigen sie jedoch trotzdem einen Gewässerraum (in Absprache mit Flussbauingenieur Thomas Schneider, DWFL). In Bereichen, welche durch Gebäude und Strassen tangierten sind, wurde der Gewässerraum an die **Gegebenheiten im Umfeld des Gewässers angepasst und reduziert**, soweit die ökologische Funktion des Gewässers sowie der Hochwasserschutz gewährleistet werden.

Zusammenfluss Italienergraben und Grosser Graben

Bei der Mündung Italienergraben in den Grossen Graben (Parzelle 5569) wird aufgrund von **geplanten Revitalisierungsmassnahmen** (Erstellung eines Biotopes und Feuchtwiesen) der Gewässerraum zusätzlich erweitert. Gegenüber dem minimalen Gewässerraum der heutig vorhandenen Fließgewässer wird eine **zusätzliche Fläche von 1051 m²** als Gewässerraum ausgedehnt.

Gamsa

Für die Bestimmung des Gewässerraumes wird die Gamsa in 7 Abschnitte eingeteilt:

GAM 1: Der gesamte Gewässerraum (68m) wird beidseitig bis zur oberen Böschungskante festgelegt. Der Gewässerraum wird entsprechend der Infrastrukturen definiert (linksseitig Kantonstrasse; rechtsseitig SBB Geleise)

GAM 2a: Der gesamte Gewässerraum beträgt 227m. Linksufrig: Der gesamte Gewässerraum wird bis und mit der Straße festgelegt. Eine Gewässerraumausscheidung über die Strasse hinaus wäre unverhältnismässig. Die Strasse wird aufgrund allfälliger Interventionsmassnahmen in den Gewässerraum genommen. Rechtsufrig: Der gesamte Gewässerraum wird bis zur oberen Böschungskante festgelegt.

GAM 2b: Linksufrig: Der gesamte Gewässerraum beträgt 153m. Der gesamte Gewässerraum wird gemäss Hochwasser-Gefahrenkarte nach Massnahmen festgelegt. Eine Gewässerraumausscheidung darüber hinaus wäre nicht verhältnismässig. Rechtsufrig: Der gesamte Gewässerraum wird entsprechend der Topografie festgelegt.

GAM 3: Linksufrig: Der Gesamter Gewässerraum beträgt 131m. Der gesamte Gewässerraum wird entsprechend der Topografie festgelegt. Rechtsufrig: Der gesamte Gewässerraum wird bis und mit der Strasse festgelegt. Die Strasse wird aufgrund allfälliger Interventionsmassnahmen in den Gewässerraum genommen.

GAM 4a: Der Gesamter Gewässerraum beträgt 52m. Linksufrig: Der gesamte Gewässerraum wird entsprechend der Topografie festgelegt. Rechtsufrig: Der gesamte Gewässerraum wird entsprechend der definierten Baulinie (Absprache DWFL und Pronat 2016) festgelegt

GAM 4b: Der Gesamter Gewässerraum beträgt 51m. Linksufrig: Der gesamte Gewässerraum wird entsprechend der Topografie festgelegt. Rechtsufrig: Der gesamte Gewässerraum wird entsprechend der definierten Baulinie festgelegt.

GAM 5: Der gesamter Gewässerraum beträgt 115m. Linksufrig: Der gesamte Gewässerraum wird entsprechend der Topografie festgelegt. Rechtsufrig: Der gesamte Gewässerraum wird entsprechend der Topografie festgelegt.

3.4.3 Aufgenommene Querprofile

Tabelle 2: Überblick sämtlicher Querprofile Fliessgewässer Stadtgemeinde Brig-Glis

Repräsentative Querprofile pro Abschnitt				
Gewässer	Querprofil	Gewässerraum Querprofil (in m)		Abschnitt
		Theoretisch	Gesamt	
Italienergraben	IT1	11	13.5	3
Grosser Graben	GG1	12	16	1
Sandmetterwasser	SW1	11	13.5	1
Chrottugraben	CG1	11	13.5	3
Gamsa	QP GAM 1	560	68	1
Gamsa	QP GAM 2a	534	227	2
Gamsa	QP GAM 2b	351	153	2
Gamsa	QP GAM 3	131	84	3
Gamsa	QP GAM 4a	41	52	4
Gamsa	QP GAM 4b	32	51	4
Gamsa	QP GAM 5	85	115	5

Die Querprofile befinden sich im Anhang 5.

4 Schlussfolgerung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der gesamte Gewässerraum der Kanäle im Glisergrund dem theoretischen Gewässerraum entspricht. Die Gamsa bildet eine Ausnahme in den untersuchten Gewässer. Der Gewässerraum der Gamsa wurde einerseits gemäss Hochwasser-Gefahrenkarte nach Massnahmen festgelegt und andererseits entsprechend der topografischen Gegebenheiten angepasst.

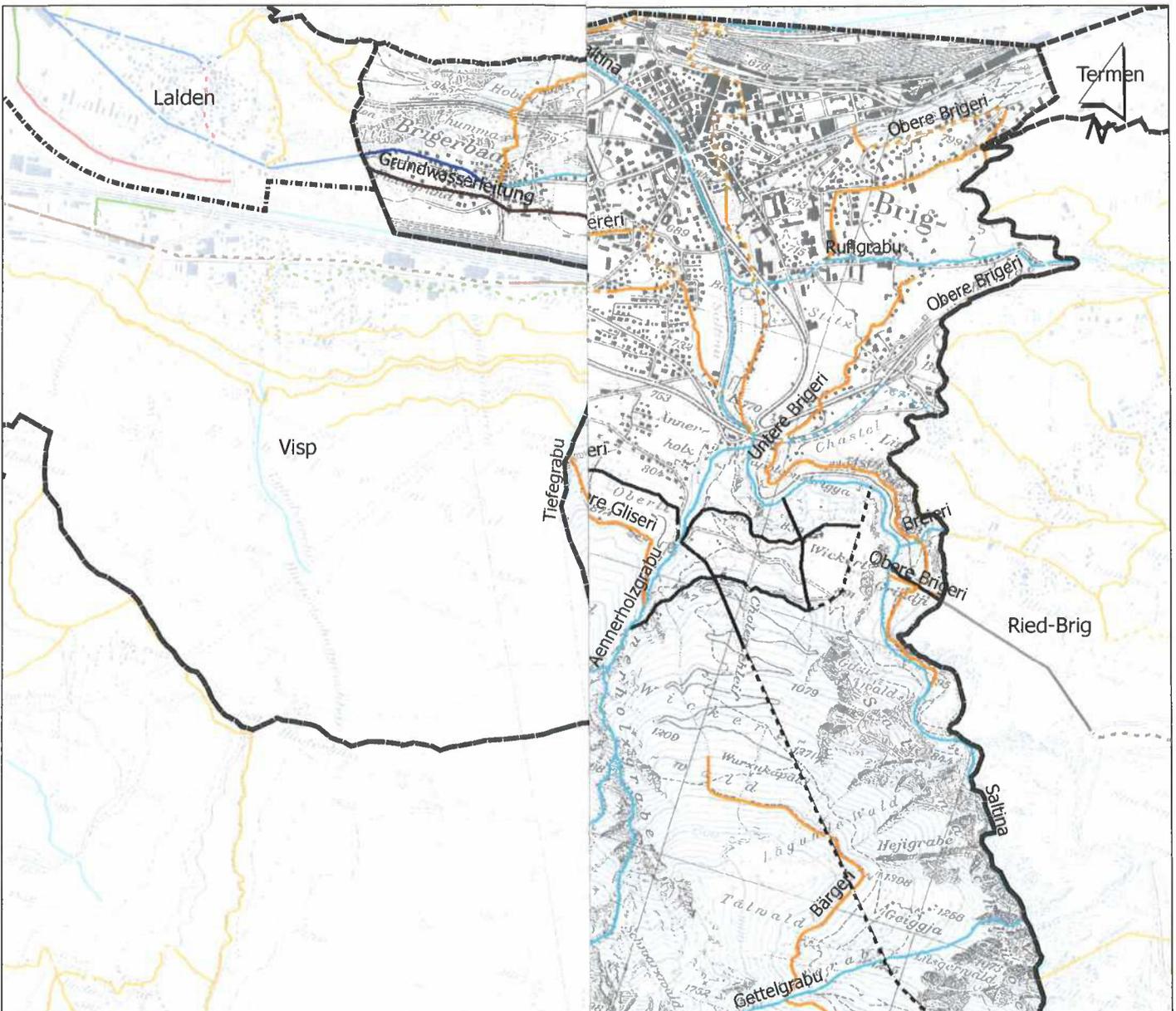
Aufgrund des ökologischen Potentials der Kanäle wurde der Gewässerraum gemäss Biodiversitäts-Schlüsselkurve erweitert. Der erhöhte Gewässerraum ist notwendig für die Erfüllung vielfältiger ökologischer Ansprüche an das Gewässer. Die geplanten Revitalisierungsmassnahmen des Italienergrabens zum Schutz des gefährdeten Dohlenkrebses wurden in die Ausscheidung des Gewässerraumes integriert.

Bei künstlich angelegten Biotope, welche an das Gewässernetz angebunden sind, wurde ebenfalls aus Vernetzungsgründen ein Gewässerraum ausgeschieden. Der minimale Gewässerraum der stehenden Gewässer wurde auf den Strassenrand und Gebäudefassaden reduziert.

5 Anhang

- Anhang 1: Übersichtsplan Fliessgewässer Stadtgemeinde Brig-Glis**
- Anhang 2: Zonennutzungsplan der Stadtgemeinde Brig-Glis**
- Anhang 3: Übersicht Revitalisierungsstrecke gemäss kant. strat. Planungen
 Massnahmeblatt**
- Anhang 4: Plan Gewässerraumfestlegung Kanäle Glisergrund
 Plan Gewässerraumfestlegung Gamsa**
- Anhang 5: Querprofile Kanäle Glisergrund
 Querprofile Gamsa**

**Anhang 1: Übersichtsplan Fließgewässer Stadtgemeinde Brig-
Glis**



Departement für Verkehr, Bau und Umwelt (DVBÜ)
Departement für Volkswirtschaft, Energie und Raumplanung (DVEUR)
 Dienststelle für Strassen, Verkehr und Flussbau (DSVF)
 Dienststelle für Wald und Landschaft (DWL)
 Dienststelle für Energie und Wasserkraft (DEWK)
 Dienststelle für Landwirtschaft (DLW)

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Kantonales Gewässernetz 1 : 10'000 (GWN)

Typologische Bestimmung des Kantonalen Inventars der Gewässern (Art. 4 KWBG und Art. 2 KWBV)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| | Bach / Wildbach / Fluss | | Bewässerungskanal |
| | Grundwasserkanal | | Entwässerungsgraben |
| | Kanal (Erweiterung eines Gewässerslaufes) | | Suone / Wasserleite / Wasserwasserentlastungsleitung |
| | Hochwasserentlastungsrinne | | Abwasserbeseitigung |
| | Verbundene Rinne | | Wasserkraftleitung |
| | Nicht verbundene Rinne | | |

* Benutzung : 0) keine besondere Nutzung 1) Kiesentnahme 2) Wasserkraft 3) Trinkwasser und künstliche Beschneidung 4) Bewässerung 5) Industrie 6) Freizeit 7) Natur / Biodiversität 8) Waldbrandbecken

geau
environnement sàrl

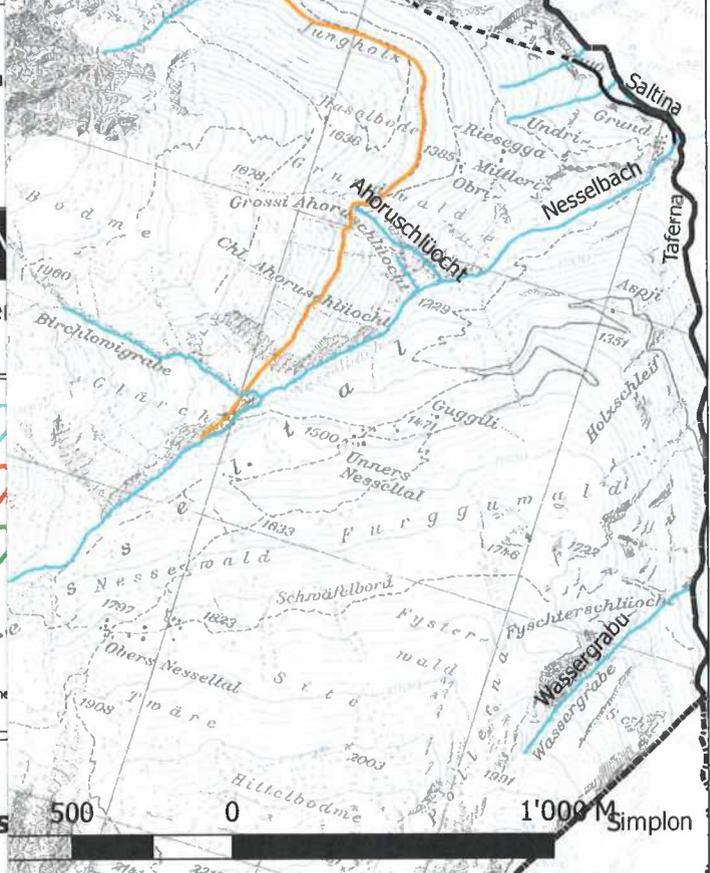
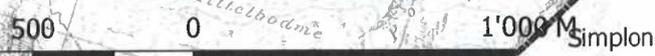
bureau d'études
 rue de la gare 3
 1900 Sion

tél. +41 27 410 87 00
 fax +41 27 410 87 05

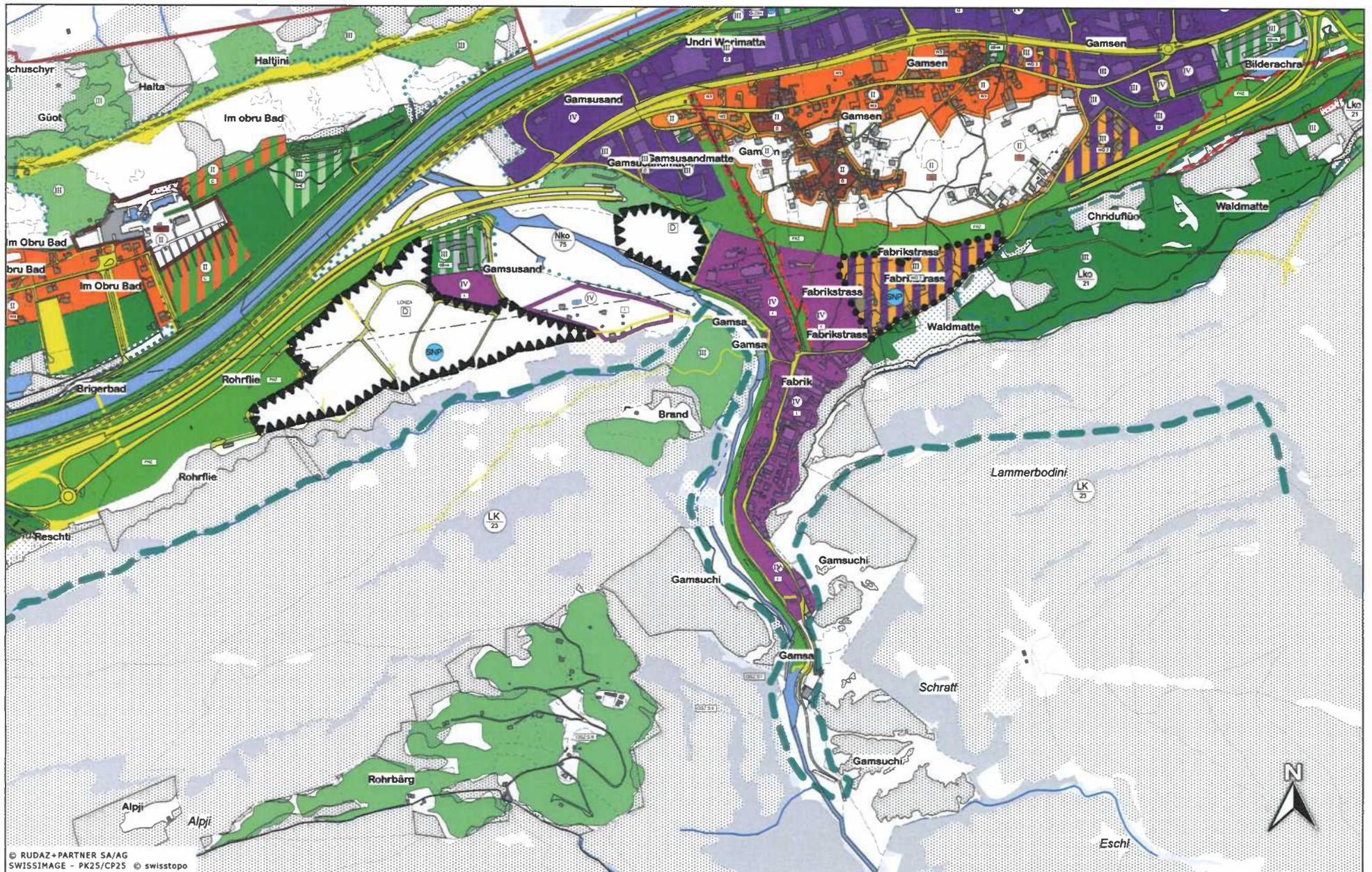
bureau géau.ch
 www.geau.ch

1 : 16'000
 Gez. : dt/ ys
 Okt. 2014

Gemeinde
Brig-Glis



Anhang 2: Zonennutzungsplan der Stadtgemeinde Brig-Glis



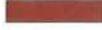
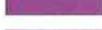
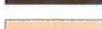
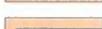
© RUDAZ+PARTNER SA/AG
SWISSIMAGE - PK25/CP25 © swisstopo

200 m
500 ft
Datum 12.01.2016
Massstab 1:7500

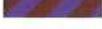
Keine Gewähr bezüglich Richtigkeit und Aktualität der Plandaten. Massgebend sind die Grundbuchpläne des zuständigen Geometers. Dieser Situationsplan kann nicht für eine öffentliche Auflage gebraucht werden. Benützung dieses Planes zu gewerblichen Zwecken und für Veröffentlichung aller Art ist bewilligungspflichtig. Widerhandlungen können strafrechtlich verfolgt werden.

Legende zum Zonenplan Brig-Glis

Bauzonen Teil 1

-  VERKEHR (Bahnen, Strassen, Wege, Plätze)
-  VERKEHR PROJEKTERT
-  ALTSTADTZONE A
-  DORFZONE D
-  GEWERBEZONE G
-  GEWERBEZONE G - ZSN (mit späterer Nutzungszulassung)
-  INDUSTRIEZONE I
-  INDUSTRIEZONE I (2. Erschliessungsetappe)
-  INDUSTRIEZONE I (mit späterer Nutzungszulassung)
-  KERN- und GEWERBEZONE KG - A
-  KERNZONE K
-  LANDHAUSZONE LHZ
-  LANDHAUSZONE LHZ (2. Etappe)
-  LANDHAUSZONE LHZ - A
-  LANDHAUSZONE LHZ - B
-  LANDHAUSZONE LHZ - C

Bauzonen Teil 2

-  WOHN- und GEWERBEZONE WG2
-  WOHN- und GEWERBEZONE WG3
-  WOHN- und GEWERBEZONE WG4
-  WOHN- und GEWERBEZONE WG6
-  WOHN- und GEWERBEZONE WG4 - A (mit späterer Nutzungszulassung)
-  WOHN- und GEWERBEZONE WG6 - A
-  WOHNZONE W2
-  WOHNZONE W2 (2. Etappe)
-  WOHNZONE W2 - A (landschaftlich empfindliches Baugebiet LEB)
-  WOHNZONE W3
-  WOHNZONE W3 (2. Etappe)
-  WOHNZONE W4
-  WOHNZONE W4 - C (vorläufig Camping)
-  WOHNZONE W5
-  WOHNZONE W6
-  ZONE EINKAUFSZENTRUM ZEZ laut QP (nicht homologiert)
-  ZONE für ÖFFENTLICHE BAUTEN und ANLAGEN öB+A
-  ZONE für ÖFFENTLICHE ANLAGEN öA (Burgerschaft)
-  ZONE für TOURISTISCHE BAUTEN und ANLAGEN tB+A (2. Etappe)

Beschriftungen

-  SONDERNUTZUNGSPLAN SNP
-  ZONE mit späterer NUTZUNGSZULASSUNG ZSN
-  LÄRMEMPfindlichkeITSSTUFEN LES

Schutzzonen

-  ARCHÄOLOGISCHE SCHUTZGEBIETE
-  LK: LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET von kantonaler Bedeutung
-  LKo: LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET von kommunaler Bedeutung
-  NK: NATURSCHUTZGEBIET von kantonaler Bedeutung
-  NKo: NATURSCHUTZGEBIET von kommunaler Bedeutung

übrige Linien

-  DRUCKLEITUNG
-  HOCHSPANNUNGSLEITUNG
-  HOCHSPANNUNGSLEITUNG (äusserste Baulinie)
-  LÄRMBELASTETER BEREICH
-  LÄRMSCHUTZWAND an der A9
-  WALDKATASTER

übrige Zonen

-  GEFAHRENZONE 1 (STEINSchLAG)
-  GEFAHRENZONE 2 (STEINSchLAG)
-  GEFAHRENZONE 3 (STEINSchLAG)
-  HOCHWASSER (erhebliche Gefährdung)
-  HOCHWASSER (mittlere Gefährdung)
-  HOCHWASSER (geringe Gefährdung)
-  LAWINENGEFAHRENZONE 1
-  LAWINENGEFAHRENZONE 2
-  LK/LKo: Bäche, Flüsse, Suonen und Seen (inkl. Ufer)
-  QUELLE
-  QUELLSCHUTZZONE Stufe I (Fassungsbereich)
-  QUELLSCHUTZZONE Stufe II (engere Schutzzone)
-  QUELLSCHUTZZONE Stufe III (weitere Schutzzone)
-  WALD und BAUMBESTÄNDE W+B (provisorisch)

weitere Zonen

-  DEPONIEZONE D
-  FREIHALTEZONE FHZ
-  SCHREBERGÄRTEN SchG
-  WEILERZONE WZ
-  ZONE für CAMPINGANLAGEN C
-  ZONE für SPORT und ERHOLUNG S+E

Landwirtschaftszonen

-  LANDWIRTSCHAFTSZONE 1. PRIORITÄT
-  LANDWIRTSCHAFTSZONE 2. PRIORITÄT
-  GESCHÜTZTE LANDWIRTSCHAFTSZONE GLZ
-  REBEN

**Anhang 3: Übersicht Revitalisierungsstrecke gemäss kant.
strat. Planungen**

Massnahmeblatt

No de mesure:**R-M5-012**

Lot:

5 Lötschental-Turtmann

Commune:

Brig-Glis

No de fiche:

50104

 Canal

Axe cours d'eau, Nom du cours d'eau

De (M aval)
[m]à (M amont)
[m]:Longueur
[m]

8800 Kanäle Glisergrund

0

791

791

6319 Kanäle Glisergrund

0

1'696

1'696

5091 Kanäle Glisergrund

0

2'813

2'812

6318 Kanäle Glisergrund

16

1'026

1'010

8802 Kanäle Glisergrund

0

150

150

Longueur tronçon mesuré:

6'459 [m]

Longueur revitalisée:

6'459 [m]

Etat écomorph. dominant:

très atteint

Potentiel écol. dominant:

moyen

Contraintes dans ERE:

moyen

Potentiel de valorisation:

moyen

Liste des installat. dans ERE:

Zahlreiche Wohn- und
Industriegebäude, Strassen

BNP final:

moyen

Description générale de la
mesure (localis.+ descript.):

Die Kanäle sind durch die hohe Bautätigkeit gefährdet. Zudem können durch den Holzgraben bei Niederschlagsereignissen Überschwemmungen hervorgegrufen werden. Ein weiterer zu beachtender Punkt ist ein möglicher Rückstau durch den Rotten.
Dazu wurde ein Vorprojekt zur Verlegung mit Verbreiterungen, Uferbereichen und Sohlenstrukturen erstellt. So sollen die einzelnen Kanäle vernetzt und gesamtheitlich aufgewertet werden.

Priorité

Locale (par lot):

élevé

Régionale (pour le VS):

élevé

Délais

Urgence:

Mise en oeuvre prévisible:

< 20

Synergie permettant de fixer un délai:

Délai:

(voir tableau des synergies et conflits)

Estimations des coûts:

6'354'620

Remarques générales:

MESURE

Diese Massnahme umfasst mehrere Gewässer und Gewässerabschnitte:

- Chrottugrabu 50007 - 50010
- Italienergrabu 500104 - 500105
- Grosser Graben Glis: 50082 - 50084
- Entwässerungsgraben Glis: 50040 - 40042

Die Massnahmenbeschreibung für alle Gewässer ist beim Abschnitt 500104 zu finden. Die jeweilige zu revitalisierende Länge wird bei jedem Gewässer angegeben.

Diagnostique fonctionnel et buts visés

Quel(s) déficit(s) ou altération(s) souhaite-t-on combler?

Fonction du cours d'eau	Altération / Déficit important	Objectif de revitalisation
Habitats (faune+flore) au niveau du lit	<input type="checkbox"/>	
Espèces utiles à l'écosystème	<input checked="" type="checkbox"/>	Dohlenkrebs
Connectivité longitudinale	<input type="checkbox"/>	
Habitat (fau+fl) au niveau des berges	<input type="checkbox"/>	
Espèces cibles:	Austropotamobius pallipes	
	Présence de hot-spot biologique:	<input type="checkbox"/>

Mesure envisagée

Mesure passive possible:

Si oui, type:

- aménagement du territoire
- plan de gestion (objet / voisinage)
- entretien

Si non, type(s) de mesure active(s):

Type de mesure	Pertinence	Justification et remarques
Déplacement du chenal	Adéquat	Diese Massnahme ist bereits im Projekt Kanäle Glisergrund vorgesehen. Ziel ist es die bestehenden Kanäle zu einem ökologisch besonders hochwertigen Kanal zusammenzuführen.

Synergies et conflits

Coordination avec autres mesures	Synergie / Conflict	Justification et remarques (no fiche de mesure, si disponible)
Autres (p.ex. projet d'infrastructure, etc...)	Synergie	HWS Kanäle Glisergrund
Autres mesures de revit. envisagées	Conflict	3. Rhonekorrektioen - Koordination der Massnahmen im Mündungsbereich mit R3

Facteurs compromettant l'efficacité d'une revitalisation

Facteur compromettant l'efficacité	Limitant / Irréversible	Justification et remarques
Espace disponible (p.ex. inst. dans ERE)	Facteur limitant	Teilweise zahlreiche Gebäude im Gewässerraum vorhanden.

Coordination avec d'autres utilisations de l'espace:

- Dans une surface d'assèlement (SDA)
- Dans une zone à bâtir
- Dans une zone alluviale d'importance nationale

Relations avec projets multi-objectifs:

Auteur(s): Jasmin Menzi-Bregy, Ernst Abgottspon

Date: 21.01.2014

No de mesure:	R-M6-002	Lot:	6	Vispa-Simplon
No de fiche:	60007	Commune:	Brig-Glis	
<input type="checkbox"/> Canal				
Axe cours d'eau, Nom du cours d'eau		De (M aval) [m]	à (M amont) [m]:	Longueur [m]
5090 Gamsa		0	750	750
		Longueur tronçon mesuré:	750	[m]
		Longueur revitalisée:	555	[m]
Etat écomorph. dominant:	très atteint	Potentiel écol. dominant:	élevé	
Contraintes dans ERE:	moyen	Potentiel de valorisation:	moyen	
Liste des installat. dans ERE:		BNP final:	élevé	

Description générale de la mesure (localis.+ descript.):

Die Gamsa weist auf ihrem untersten Abschnitt diverse Beeinträchtigungen auf:
 -Starke Beeinträchtigung des hydrologischen Regimes durch die Wasserfassung (402.2) der SSE. Landschaftlich ist die Gamsa auf diesem Abschnitt von mehreren Infrastrukturanlagen beeinträchtigt. Das Lichtraumprofil unterhalb der Brücken ist aber abgesehen von der SBB-Überführung ausreichend. Die Gamsa hätte genügend Platz, um einen dynamischen Gewässerlauf zu entwickeln, was allerdings durch die hydrologische Beeinträchtigung nicht der Fall ist. Das hydrologische Regime muss saniert werden. Im Sanierungsbericht wurde eine Dotationsmassnahme und vorzeitige Neukonzessionierung vorgeschlagen [3], aber eine allfällige Umsetzung ist momentan nicht bekannt [2].
 -Die Längsverbindung des Gewässers ist durch die Wasserfassung gestört. Eine Sanierung dieser Anlage wird vorgesehen [7]. Auf den zu revitalisierenden Abschnitten im Mündungsbereich bestehen keine Durchgängigkeitsstörungen abgesehen vom zu tiefen Wasserniveau.
 -Die Korngrößenverteilung wird durch das Kieswerk im Abschnitt 60007 stark gestört, aber auch durch den mangelhaften Abfluss. Die Sohle ist auf diesem Abschnitt leicht versandet und wird von Feinkies dominiert. Als Massnahme wird ein Bewirtschaftungskonzept der Kiesentnahmen vorgeschlagen.
 -Wiederherstellung eines natürlichen Uferbereiches. Entfernung der punktuellen, dichten Uferverbauungen (bei der Abfallverbrennungsanlage und oberhalb der Eisenbahnbrücke). Wiederbestockung der Böschung.
 -Der Uferbereich ist durchwegs eingeschränkt und eine natürliche Ufervegetation ist wegen dem Kieswerk und den Infrastrukturanlagen nicht vorhanden. Hierfür werden allerdings keine Massnahmen vorgeschlagen, da es sich um irreversible Bauwerke handelt (Autobahn, Kantonsstrasse, Eisenbahn, etc.)
 -Trübung des Wassers durch Einleitung der Kiesentnahmestelle

Koord. : 638'914 / 128'018

Priorité	Locale (par lot):	faible	Régionale (pour le VS):
Délais	Urgence:	<input type="checkbox"/>	
	Mise en oeuvre prévisible:		< 80
	Synergie permettant de fixer un délai:	<input type="checkbox"/>	Délai:
	(voir tableau des synergies et conflits)		

Estimations des coûts: Kosten gesamt: 50'000 Fr.
Kosten pro Laufmeter: 95 Fr./m

Remarques générales: M0630

Diagnostic fonctionnel et buts visés

Quel(s) déficit(s) ou altération(s) souhaite-t-on combler?

Fonction du cours d'eau	Altération / Déficit important	Objectif de revitalisation
Connectivité longitudinale	<input checked="" type="checkbox"/>	Die hydrologische Beeinträchtigung stört die longitudinale Vernetzung. Durchgängigkeit in Längsrichtung verbessern.
Habitats (faune+flore) au niveau du lit	<input checked="" type="checkbox"/>	Die gestörte Korngrößenverteilung führt zu einer Versandung der Sohle. Beeinträchtigungen durch Kiesentnahme reduzieren. Durchlässigkeit des Sediments verbessern.
Habitat (fau+fl) au niveau des berges	<input checked="" type="checkbox"/>	Wegen der Kiesentnahme und Infrastrukturanlagen sind die Ufer verbaut oder anthropogen verändert. Wiederherstellung einer naturnahen Morphologie und Hydrodynamik.
Connectivité latérale	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Querverbindung ist durch die Kiesentnahme und die Verbauungen gestört. Sanierung der Vernetzung des Gewässers mit dem Umland.
Autres	<input checked="" type="checkbox"/>	Trübung des Wassers durch die Einleitung der Kiesentnahmestelle. Reduzieren der Trübung, um den Zustand der Wasserhabitate zu verbessern.

Espèces cibles:

Présence de hot-spot biologique:

Mesure envisagée

Mesure passive possible:

Si oui, type: aménagement du territoire
 plan de gestion (objet / voisinage)
 entretien

Si non, type(s) de mesure active(s):

Type de mesure	Pertinence	Justification et remarques
Revalorisation de la structure du fond du lit	Adéquat	Korngrößenverteilung durch eine adäquate Materialbewirtschaftung aufwerten. Reduzieren der Trübung.
Revalorisation de la structure des berges	Adéquat	Wiederherstellung eines natürlichen Uferbereiches durch Bestockung und teilweiser Entfernung der Uferverbauung. Einfluss der Kiesentnahme koordinieren.

Synergies et conflits

Coordination avec autres mesures	Synergie / Conflict	Justification et remarques (no fiche de mesure, si disponible)
Planification charriage	Synergie	Ungefähr 1.6 km oberhalb der Mündung der Gamsa in die Rhone befindet sich ein 3.10m hoher Absturz (Nr. 1254) bei der Wasserfassung. Trotz natürlicher Hindernisse wird eine Sanierung vorgesehen. Die Wasserfassung verhindert jegliche Fischwanderung.
Planification charriage	Synergie	Der Abschnitt 60002 weist eine geringe Beeinträchtigung des Geschiebehalt auf. Wegen der Kiesentnahmestelle und der Wasserfassung beim Austritt der Gamsa aus der Schlucht, wurde dieser Abschnitt trotzdem als sanierungsbedürftig eingestuft.
Dotation	Synergie	Im Sanierungsbericht wurde eine Dotationsmassnahme der Fassung SSE von 60 l/s vorgeschlagen (Nr. 1501). Zudem wird eine vorzeitige Neukonzession dieser Fassung (Massn. Nr. 2501) und eine Optimierung der Kühlprozesse der SSE (Massn. Nr. 2502) vorgesehen.
Coordination avec canton/région limitroph	Conflict	Massnahme mit R3 koordinieren.

Facteurs compromettant l'efficacité d'une revitalisation

Facteur compromettant l'efficacité	Limitant / Irréversible	Justification et remarques
Régime hydrologique	Facteur limitant	Die Beeinträchtigung des Abflusses ist erheblich und schränkt eine natürliche Entwicklung des Gewässers massiv ein.
Connectivité avec le réseau	Facteur limitant	Der Fischeaufstieg ist ab dem Schluchteingang nicht mehr gewährleistet wegen der Wasserfassung SSE und den natürlichen Hindernissen in der Schluchtstrecke.
Qualité de l'eau	Facteur limitant	Die Gamsa weist im Mündungsbereich ein Defizit auf wegen den Einleitungen der SSE und der Feinsedimente aus der Kieswaschung des Kieswerkes.

Coordination avec d'autres utilisations de l'espace:

- Dans une surface d'assolement (SDA)
- Dans une zone à bâtir
- Dans une zone alluviale d'importance nationale

Relations avec projets multi-objectifs:

Auteur(s): CSD

Date: 24.10.2013

Übersicht Revitalisierungsstrecke gemäss kant. strat. Planungen

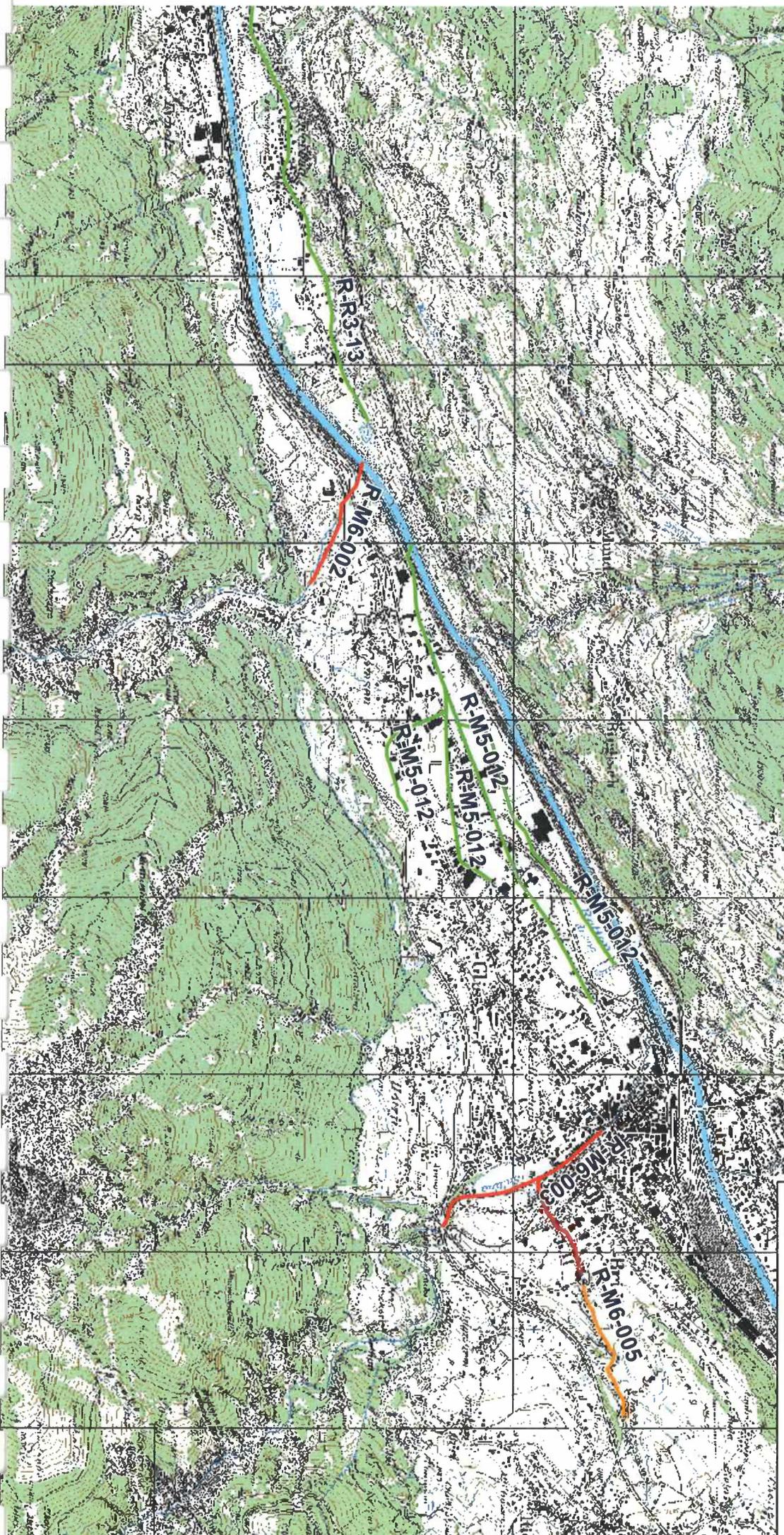
Priorität

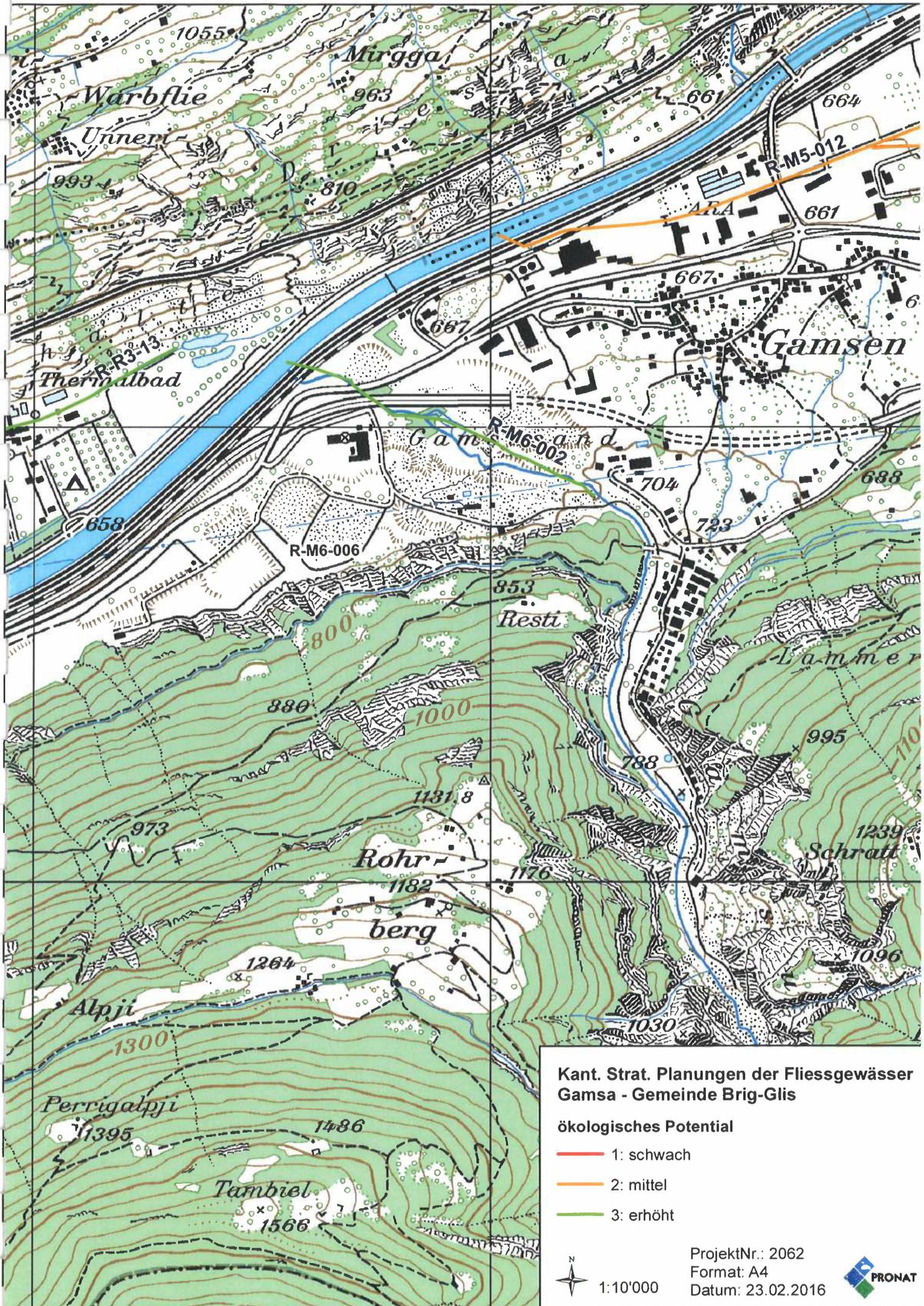
-  schwach
-  mittel
-  erhöht

ProjektNr.: 3250

Format: A4

Datum: 28.06.2017





**Anhang 4: Plan Gewässerraumfestlegung Kanäle Glisergrund
 Plan Gewässerraumfestlegung Gamsa**

**Anhang 5: Querprofile Kanäle Glisergrund
 Querprofile Kanäle Gamsa**

GEWÄSSERRAUM FÜR FLIESSGEWÄSSER

Gewässer			Berechnung des Gewässerraums im Endergebnis								
Gewässer Abschnitts-einteilung	Lokalisierung des Abschnitts	FlieSSge-wässertyp	Effektive (bestehende) Gerinne-Sohlenbreite [m]	Natürliche Gerinne-Sohlenbreite [m]	Anwendungs-bereich (Nationales Schutzgebiet / kein Schutzgebiet)	Gewässerraum gemäss Übergangs-bestimmung (GSchV) [m]	Minimaler theoretischer Gewässerraum gemäss GSchV, Art. 41 [m]	Effektiver bestimmter Gewässerraum auf Gemeindegebiet [m]	Gewässerraum-bilanz: effektiver gegenüber theoretisch vorgeschriebenem Gewässerraum	Erklärung Gesuch für ausnahmweise Abwehchung	Anmerkung zu ungleichseitigem Gewässerraum (generell auf kommunaler Parzelle)
Grosser Graben											
Abschnitt GG1	Querprofil GG1	Kanal	2.0	2.0	Kein Schutzgebiet	20.0	Art. 41a Abs. 2a: 12m	16.0	respektiert	Der GWR wird beidseitig entsprechend Aufwertungsprojekt festgelegt.	Beidseitige Erweiterung aufgrund des ökologischen Potentials
Italienergraben											
Abschnitt IG1	Querprofil IG 1	Kanal	1.5	1.5	Kein Schutzgebiet	19.0	Art. 41a Abs. 2a: 11m	13.5	respektiert	Der GWR wird beidseitig entsprechend Aufwertungsprojekt festgelegt.	Beidseitige Erweiterung aufgrund des ökologischen Potentials
Chrottegrabu											
Abschnitt CG1	Querprofil CG 1	Kanal	1.5	1.5	Kein Schutzgebiet	19.0	Art. 41a Abs. 2a: 11m	13.5	respektiert	Beidseitige Erweiterung aufgrund des ökologischen Potentials	-
Sandmetterwasser											
Abschnitt SW1	Querprofil SW 1	Kanal	1.5	1.5	Kein Schutzgebiet	19.0	Art. 41a Abs. 2a: 11m	13.5	respektiert	Beidseitige Erweiterung aufgrund des ökologischen Potentials	-

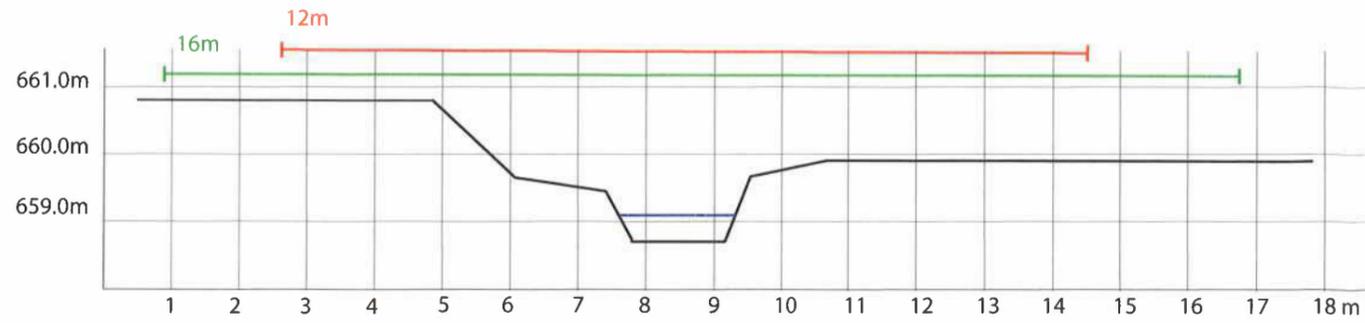
Gewässer			Berechnung des Gewässerraums im Endergebnis							
Gewässer Abschnitts- einteilung	Lokalisierung des Abschnitts	Fließge- wässertyp	Effektive (bestehende) Gerinne- Sohlenbreite [m]	Natürliche Gerinne- Sohlenbreite [m]	Anwendungs- bereich (Nationales Schutzgebiet / kein Schutzgebiet)	Gewässerraum gemäss Übergangs- bestimmung (GSchV) [m]	Minimaler theoretischer Gewässerraum gemäss GSchV, Art. 41 [m]	Effektiver bestimmter Gewässerraum auf Gemeindegebiet [m]	Erklärung Gesuch für ausnahmsweise Abweichung	Anmerkung zu ungleichzeitigem Gewässerraum (generell auf kommunaler Parzelle)

Gamsa

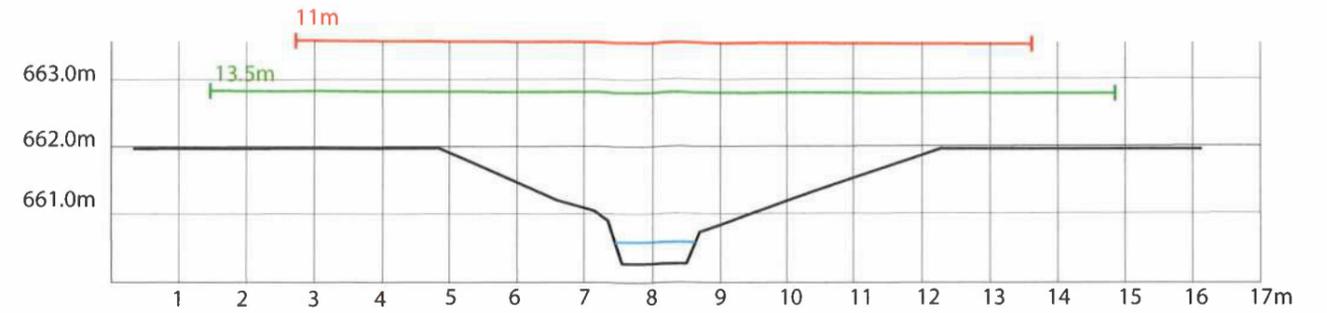
Abschnitt GAM 1	Querprofil GAM 1	Wildbach	16.0	>15.0	Kein Schutzgebiet	56.0	Fließgewässer > 15m. Als Ausgangszustand wird Regimebreite vom Jahr 1943 betrachtet Regimebreite: 560m	68.0	Linksufrig: Der Gewässerraum wird bis zur oberen Böschungskante (Kantonsstrasse) festgelegt Rechtsufrig: Der Gewässerraum wird bis äusseren Böschungsfuss (SBB) festgelegt	Gewässerraum wird entsprechend Infrastrukturen festgelegt (linksseitig Kantonsstrasse; rechtsseitig SBB Geleise)
Abschnitt GAM 2	Querprofil GAM 2a	Wildbach	31.0	>15.0	Kein Schutzgebiet	71.0	Fließgewässer > 15m. Als Ausgangszustand wird Regimebreite vom Jahr 1943 betrachtet Regimebreite: 534m	227.0	Linksufrig: Gesamter Gewässerraum wird bis und mit Strasse festgelegt. Rechtsufrig: Gesamter Gewässerraum wird bis obere Böschungskante festgelegt.	Linksufrig wird Gewässerraum bis und mit Zufahrtstrasse festgelegt. Eine Gewässerraumausscheidung über Zufahrtstrasse hinaus wäre unverhältnismässig. Die Zufahrtstrasse wird aufgrund allfälliger Interventionsmassnahmen in den Gewässerraum genommen.
Abschnitt GAM 2	Querprofil GAM 2b	Wildbach	35.0	>15.0	Kein Schutzgebiet	75.0	Fließgewässer > 15m. Als Ausgangszustand wird Regimebreite vom Jahr 1943 betrachtet Regimebreite: 351m	153.0	Linksufrig: Der Gewässerraum wird gemäss blauer Gefahrenzone festgelegt Rechtsufrig: Der Gewässerraum wird entsprechend Topografie festgelegt	Linksseitig Festlegung des Gewässerraums gemäss Gefahrenkarte nach Massnahmen. Rechtsseitig Festlegung des Gewässerraums entsprechend Topografie.
Abschnitt GAM 3	Querprofil GAM 3	Wildbach	15.0	>15.0	Kein Schutzgebiet	55.0	Fließgewässer > 15m. Als Ausgangszustand wird Regimebreite vom Jahr 1943 betrachtet Regimebreite: 131m	84.0	Linksufrig: Der Gewässerraum wird entsprechend Topografie festgelegt. Rechtsufrig: Der Gewässerraum wird bis und mit Strasse festgelegt	Linksufrige Festlegung aufgrund Topografie und rechtsufrig bis und mit Strasse. Die Strasse wird aufgrund allfälliger Interventionsmassnahmen in den Gewässerraum genommen.
Abschnitt GAM 4	Querprofil GAM 4a	Wildbach	21.0	>15.0	Kein Schutzgebiet	61.0	Fließgewässer > 15m. Als Ausgangszustand wird Regimebreite vom Jahr 1943 betrachtet Regimebreite: 41m	52.0	Linksufrig: Der Gewässerraum wird entsprechend Topografie festgelegt. Rechtsufrig: Der Gewässerraum wird entsprechend der definierten "Baulinie" festgelegt.	Linksufrige Festlegung aufgrund Topografie und rechtsufrig entsprechend der definierten "Baulinie" festgelegt.
Abschnitt GAM 4	Querprofil GAM 4b	Wildbach	10.0	>15.0	Kein Schutzgebiet	46.0	Fließgewässer > 15m. Als Ausgangszustand wird Regimebreite vom Jahr 1943 betrachtet Regimebreite: 32m	51.0	Linksufrig: Der Gewässerraum wird entsprechend Topografie festgelegt. Rechtsufrig: Der Gewässerraum wird entsprechend der definierten "Baulinie" festgelegt.	Linksufrige Festlegung aufgrund Topografie und rechtsufrig entsprechend der definierten "Baulinie" festgelegt.
Abschnitt GAM 5	Querprofil GAM 5	Wildbach	19.0	>15.0	Kein Schutzgebiet	59.0	Fließgewässer > 15m. Als Ausgangszustand wird Regimebreite vom Jahr 1943 betrachtet Regimebreite: 85m	115.0	Linksufrig: Der Gewässerraum wird entsprechend Topografie festgelegt. Rechtsufrig: Der Gewässerraum wird entsprechend Topografie festgelegt	Beidseitige Festlegung GR entsprechend Topografie

Gewässerraumfestlegung Stadtgemeinde Brig-Glis: Querprofile Kanäle Glisergrund

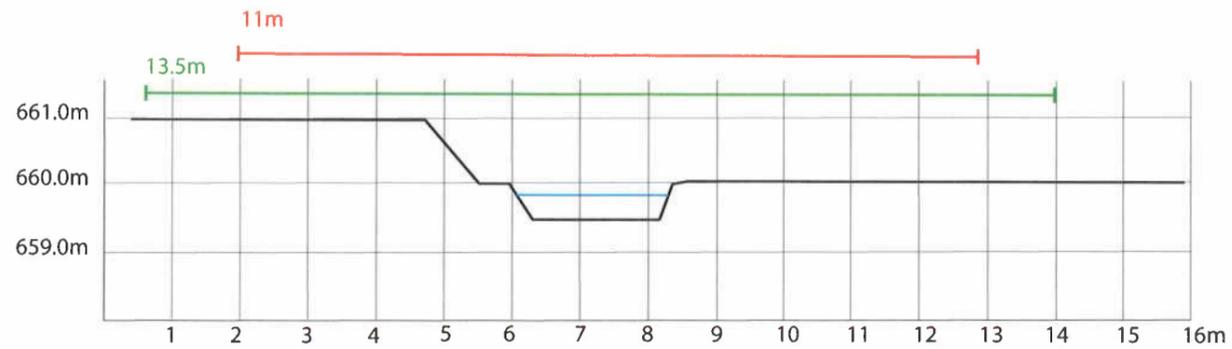
Querprofil Grosser Graben GG1



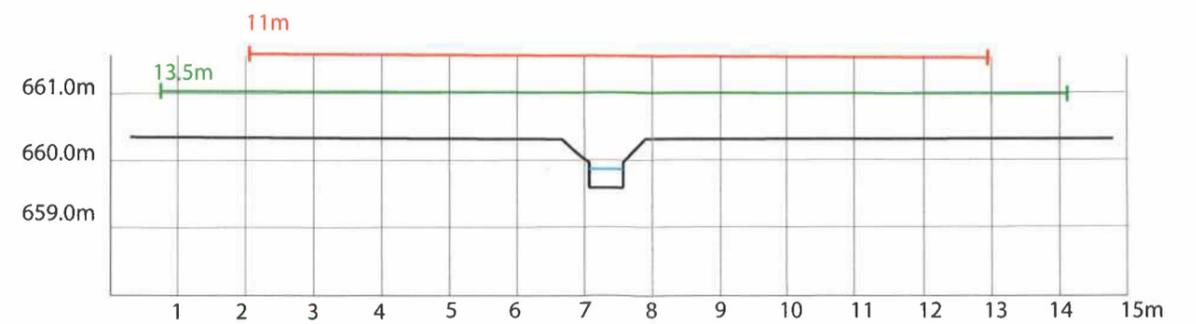
Querprofil Italienergraben IT1



Querprofil Chrottugraben CG1



Querprofil Sandmatterwasser SW1

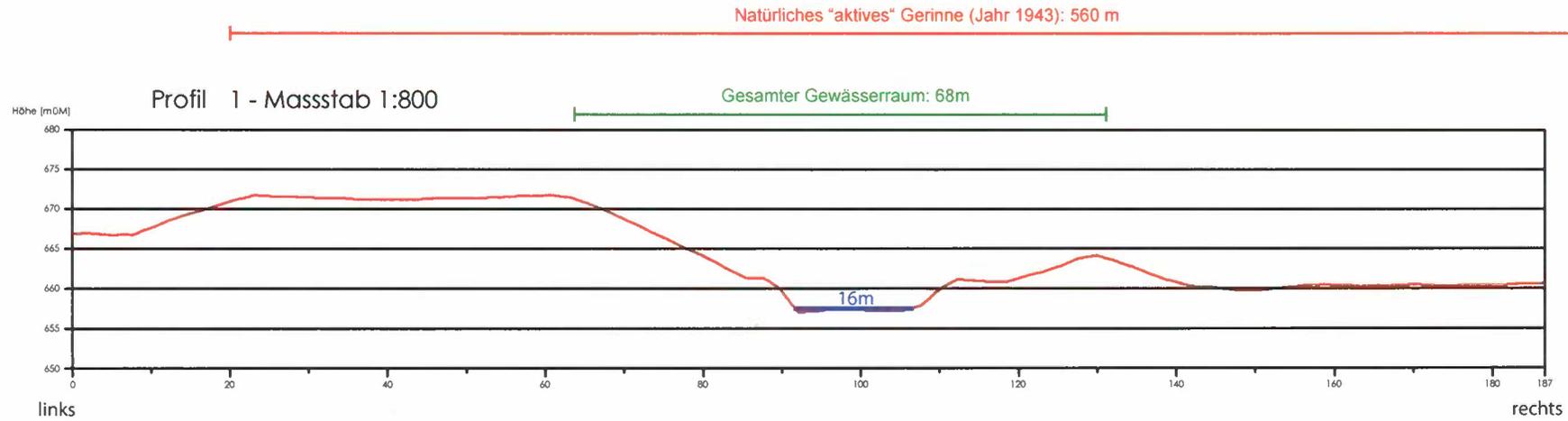


Format: A3
 Masstab: 1:100

- |— Theoretischer Gewässerraum
- |— Gesamter Gewässerraum
- Terrain

Gamsa Querprofil **GAM 1**

Massstab 1:800 / Format A4



Linksufrig: Der gesamt Gewässerraum wird bis zur oberen Böschungskante festgelegt.

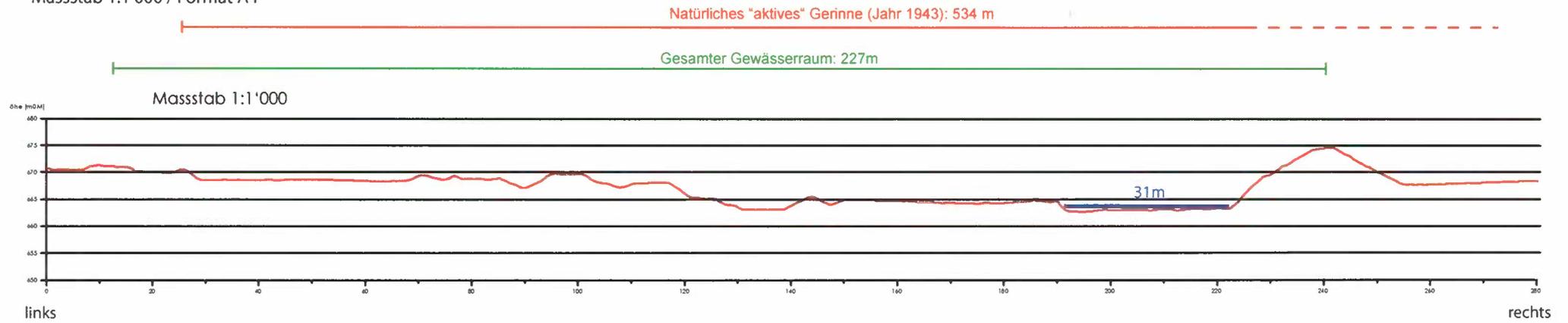
Rechtsufrig: Der gesamt Gewässerraum wird bis zur oberen Böschungskante festgelegt.



Foto flussabwärts: Gamsa oberhalb QP GAM 1

Gamsa Querprofil GAM 2a

Masstab 1:1'000 / Format A4



Linksufrig: Der gesamte Gewässerraum wird bis und mit Zufahrtstrasse festgelegt

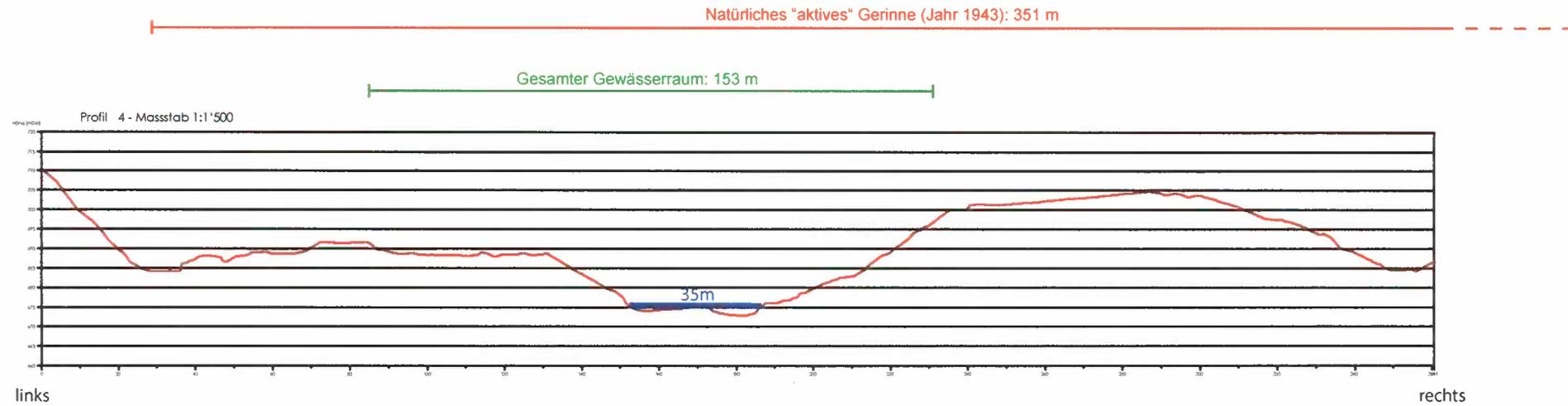
Rechtsufrig: Der gesamte Gewässerraum wird bis obere Böschungskante festgelegt



Foto bachaufwärts: Gamsa in Richtung QP GAM 2a

Gamsa Querprofil **GAM 2b**

Masstab 1:1'500 / Format A4



Linksufrig: Der gesamte Gewässerraum wird gemäss blauer Gefahrenkarte festgelegt.

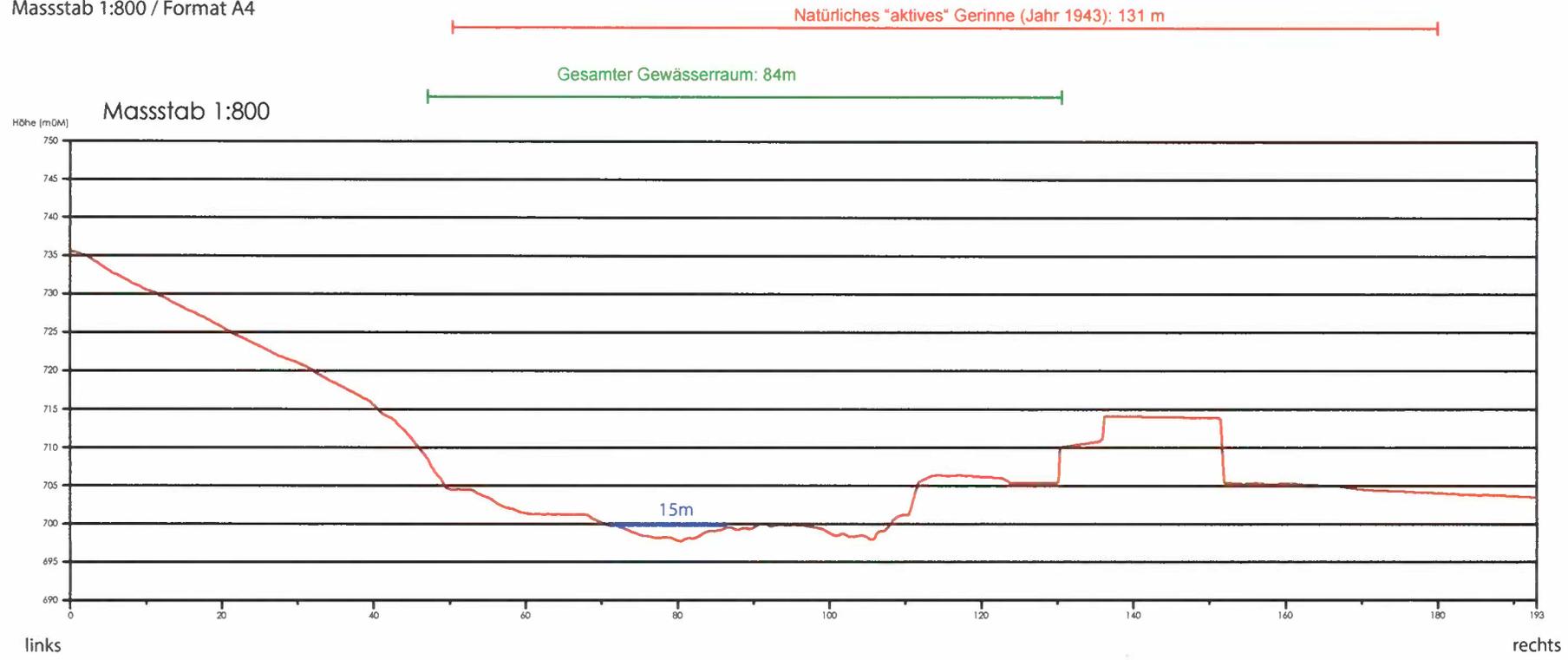
Rechtusufrig: Der gesamte Gewässerraum wird entsprechend Topografie festgelegt.



Übersichtsfoto: Gamsa bachaufwärts in Richtung QP GAM 2b

Gamsa Querprofil **GAM 3**

Massstab 1:800 / Format A4



Linksufrig: Der gesamte Gewässerraum wird entsprechend Topografie festgelegt.

Rechtsufrig: Der gesamte Gewässerraum wird bis und mit der Strasse festgelegt.

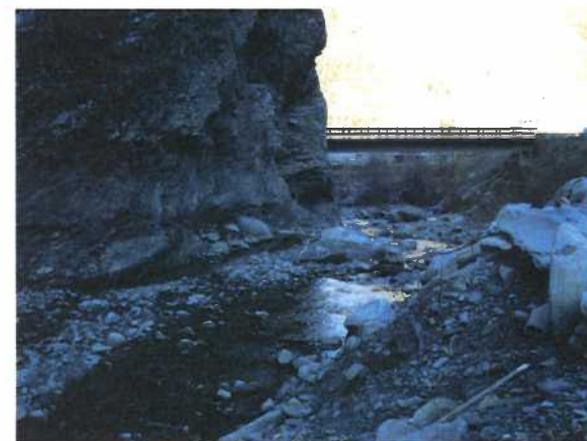
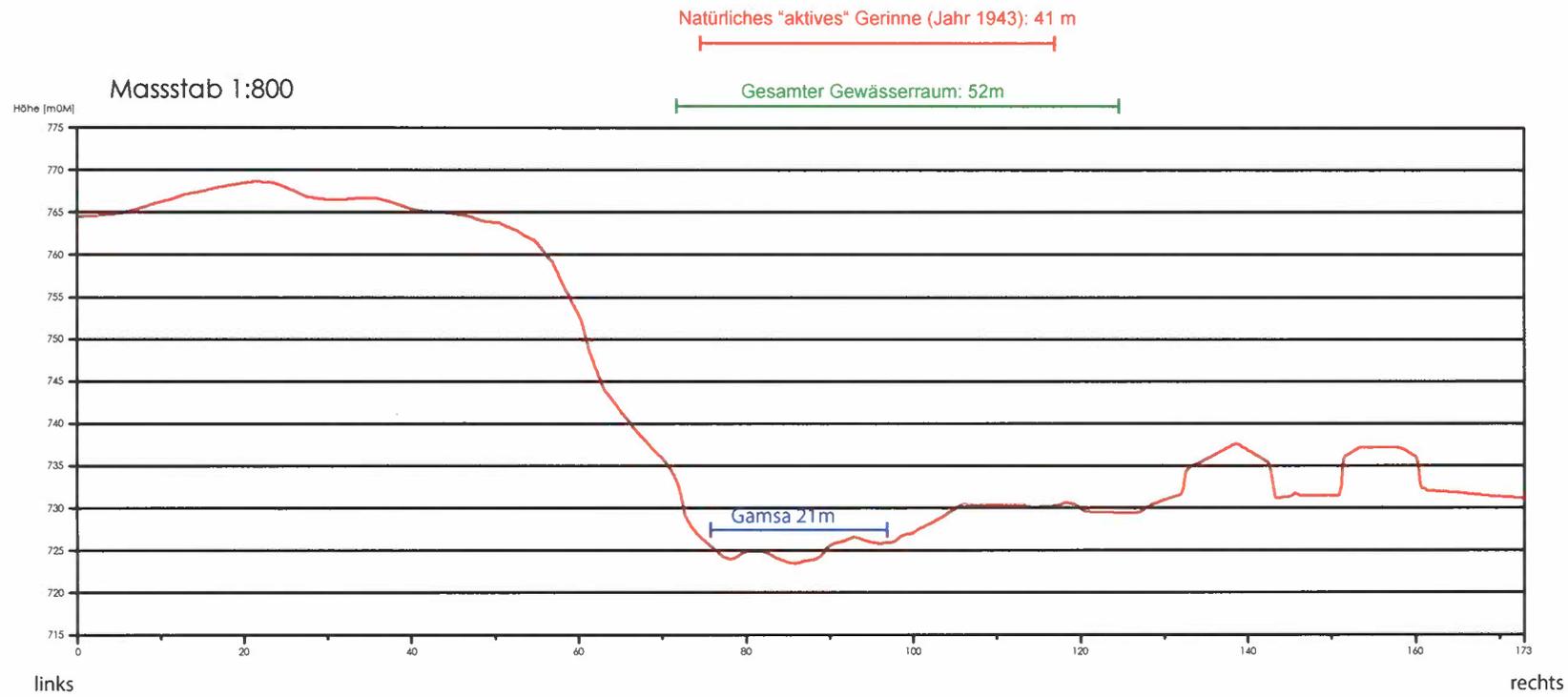


Foto bachabwärts: Gamsa in Richtung QP GAM 3

Gamsa Querprofil GAM 4a

Masstab 1:800 / Format A4



Linksufrig: Der gesamte Gewässerraum wird entsprechend Topografie festgelegt

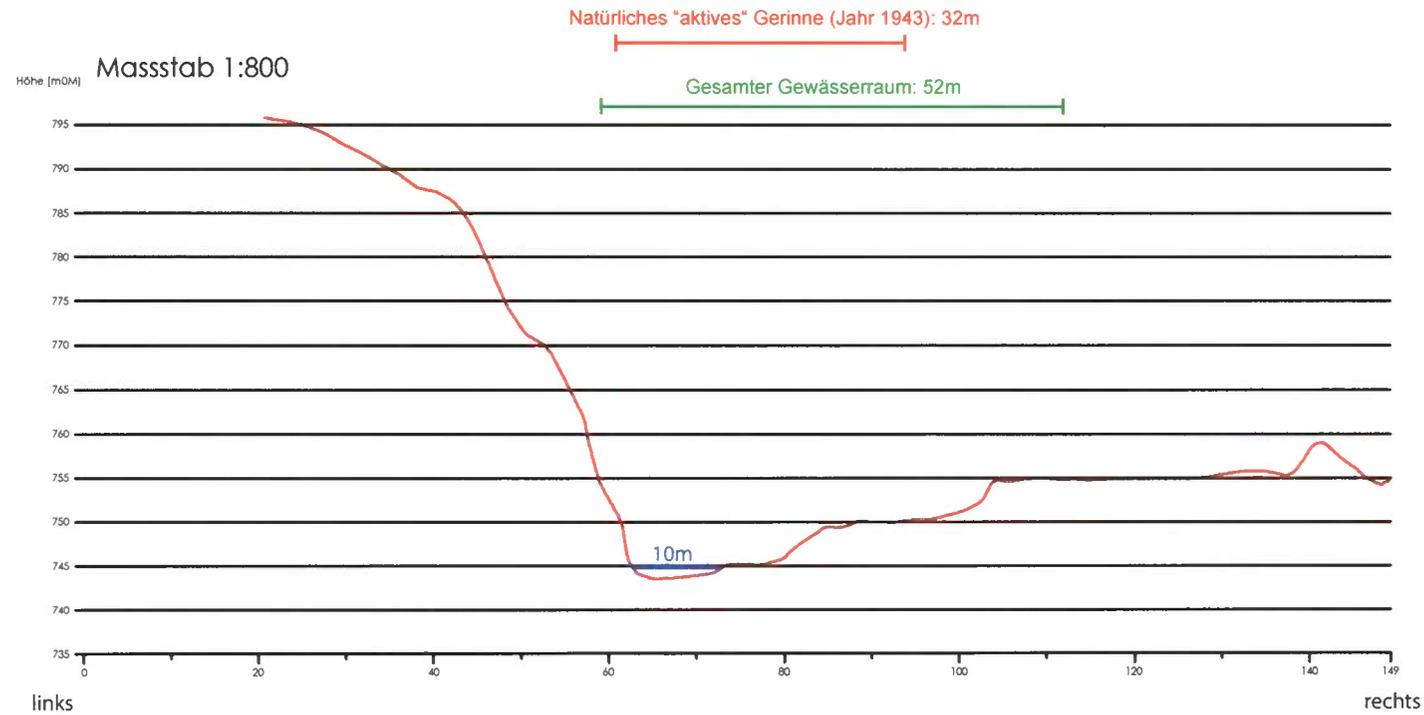
Rechtshufrig: Der gesamte Gewässerraum wird entsprechend der definierten "Baulinie" festgelegt.



Foto oberhalb GAM QP 4a

Gamsa Querprofil GAM 4b

Masstab 1:800 / Format A4



Linksufrig: Der gesamte Gewässerraum wird entsprechend Topografie festgelegt

Rechtsufrig: Der gesamte Gewässerraum wird entsprechend der definierten "Baulinie" festgelegt.



Foto oberhalb QP GAM 4b

